



**FİZİKSEL YARALANMA SONUCU ACİL SERVİSE
BAŞVURAN OLGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ, YARAYI
OLUŞTURAN ETMENLERİN YARA İLE İLİŞKİSİNİN
SAPTANMASI**

Selim ARSLAN

**ADLİ TIP ANABİLİM DALI
Adli Bilimler Programı**

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Osman CELBİŞ**

Doktora Tezi – 2025

**T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**FİZİKSEL YARALANMA SONUCU ACİL SERVİSE BAŞVURAN
OLGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ, YARAYI OLUŞTURAN
ETMENLERİN YARA İLE İLİŞKİSİNİN SAPTANMASI**

Selim ARSLAN

**Adli Tıp Anabilim Dalı
Adli Bilimler Programı**

Doktora Tezi

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Osman CELBİŞ**

**Tez Jüri Üyeleri
Prof. Dr. Osman CELBİŞ
Prof. Dr. Mehmet KARATAŞ
Doç. Dr. Mucahit ORUÇ
Dr. Öğr. Üyesi İsmail ALTIN
Dr. Öğr. Üyesi Kerem SEHLİKOĞLU**

**MALATYA
2025**

T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne

ETİK BEYANI

İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak “Prof. Dr. Osman CELBİŞ” danışmanlığında hazırlayıp sunduğum “Fiziksel Yaralanma Sonucu Acil Servise Başvuran Olguların Değerlendirilmesi, Yarayı Oluşturan Etmenlerin Yara ile İlişkisinin Saptanması” başlıklı Doktora tezim içinde elde ettiğim verileri, bilgileri, belgeleri akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tezimde yararlandığım eserlere bilimsel kurallara uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, tezimin özgün olduğunu, tezimin çalışma ve yazımında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim. 7/7/2025

Selim ARSLAN

İmza

İÇİNDEKİLER

ÖZET	ix
ABSTRACT.....	x
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ.....	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xii
TABLolar DİZİNİ	xiii
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Yara ve Travma Tanımı.....	3
2.2. Yaralanma Sınıflandırılması	3
2.3. Fiziksel Nitelikte Yaralanmalar	3
2.4. Kesici Alet Yaraları	3
2.5. Kesici-Delici Alet Yaraları	4
2.6. Delici Alet Yaraları	5
2.7. Kesici-Ezici Alet Yaraları.....	6
2.8. Ezici Alet Yaraları (Künt Travmatik Yaralar)	6
2.8.1. Ekimozlar	7
2.8.2. Abrazyonlar	8
2.8.3. Laserasyonlar.....	9
2.8.4. İç Organ Yaralanmaları.....	10
2.8.5. Kemik Kırıkları ve Çıkıklar	11
2.9. Ateşli Silah Yaraları	11
2.9.1. Giriş Deliği.....	12
2.9.2. Çıkış Deliği	12
2.9.3. Traje ve Atış Mesafesi	13
2.10. Isı ile Oluşan Yaralar	13
2.11. Elektrik Çarpması ile Oluşan Yaralar	13
2.12. Kimyasal Nitelikte Yaralanmalar	14
2.13. Biyolojik Kökenli Yaralanmalar	14
2.14. Yaranın Oluştığı Vücut Bölgesi.....	15
2.15. Yara Yaşı.....	17
2.16. Yara Oluşum Mekanizması ve Yaranın Temel Özellikleri.....	18

2.17. Türk Ceza Kanunu'nda Yaralama Suçları ve Cezaları.....	20
2.18. Samsun Ondokuzmayıs Mayıs İlçesi, Devlet Hastanesi ve Konumu	23
3. MATERYAL ve METOT	25
3.1. Çalışmanın Amacı	25
3.2. Çalışmanın Evreni	26
3.3. Çalışmanın Sınırlılıkları.....	26
3.4. Çalışmanın Bağımlı Değişkenleri	26
3.5. Çalışmanın Bağımsız Değişkenleri	26
3.6. İstatistik Analizleri	26
3.7. Çalışmanın Özgün Değeri.....	27
4. BULGULAR	28
4.1. Çalışmaya Katılanların Demografik Özellikleri	28
4.2. Hastanın Acil Servise Geliş Zamanı.....	28
4.3. Yara Oluşumu ile Acil Servise Gelene Kadar Geçen Süre.....	29
4.4. Yaralanmanın Oluşum Saati Dağılımı.....	29
4.5. Yaranın Anatomik Yeri	30
4.6. Acil Serviste Görev Yapan Hekimleri Unvanı.....	30
4.7. Acil Serviste Görev Yapan Hekimlerin Çalışma Süresi.....	31
4.8. Yaralanma Sonucu Acil Serviste Adli Rapor Düzenlenme Durumu	31
4.9. Hasta Beyanına Göre Yaralanmanın Gerçekleştiği Yer	31
4.10. Yaralanma Çeşidi	32
4.11. Yara Adeti	32
4.12. Yaralanma Sonucu Yara Kuyruğu Oluşma Durumu	32
4.13. Yaralanma Sonucu Yara Dudakları Oluşma Durumu	33
4.14. Yaranın Belirli Bir Şekli Olma Durumu	33
4.15. Yaralanma Sonucu Doku Köprüleri Oluşma Durumu.....	33
4.16. Yaralanma Sonucu Ekimoz Oluşma Durumu	34
4.17. Yaralanma Sonucu Abrasyon Oluşma Durumu	34
4.18. Yaralanma Sonucu Laserasyon Oluşma Durumu.....	34
4.19. Kemik Yapı ile Doğrudan Lezyon Oluşma Durumu	35
4.20. Hastaların Düzenli Kullandığı İlaç Durumu	35
4.21. Yara Rengi.....	35
4.22. Yaralanma Sonucu Yara Giriş veya Çıkış Açıklığı Oluşma Durumu	36
4.23. Kadın Hastaların Regl Döneminde Olma Durumu.....	36

4.24. Değerlendirme Sonucu Yara ile Fiziksel Yaralanmaya Sebep Olan Etkenin Uyumu.....	36
4.25. Benzerlik Gösterdiği Yaralanma Çeşidi	37
4.26. Yaraların Boy Uzunluğu Dağılımı.....	37
4.27. Yaraların Genişliği Dağılımı	38
4.28. Yaraların Derinliği Dağılımı	38
4.29. Regl Döneminde Olan Katılımcı Kadınların Dağılımı	38
4.30. Yaralanma Çeşidi ile Yaranın Anatomik Yeri Arasındaki İlişki	39
4.31. Hekimlerin Çalışma Yılı ile Adli Rapor Düzenleme Arasındaki İlişki	39
4.32. Olay Yeri Beyanına Göre Adli Rapor Düzenleme Arasındaki İlişki	40
4.33. Yaralanma Çeşidi ile Yara Kuyruğu Arasındaki İlişki Durumu	40
4.34. Yaralanma Çeşidi ile Ekimoz Oluşumu Arasındaki İlişki	42
4.35. Benzerlik Gösterdiği Yaralanma Çeşidi Arasındaki ilişki	42
4.36. Yara Rengi ve Yara Oluşumu ile Acil Servise Gelene Kadar Geçen Süre Arasındaki İlişki	46
4.37. Hastanın Kullandığı İlacın Yara Rengi Üzerinde Etkisi.....	48
4.38. Regl Döneminde Olan Kadınları Yara Rengi Arasındaki İlişki.....	49
4.39. Künt Yaralanma Sonucu Oluşan Yaralarda Yara Kuyruğu İlişkisi.....	50
4.40. Künt Yaralanma Sonucu Oluşan Yaralarda Yaranın Şekli İlişkisi	50
4.41. Künt Yaralanma Sonucu Oluşan Yaralarda Ekimoz Varlığı İlişkisi	51
4.42. Künt Yaralanma Sonucu Oluşan Yaralarda Abrasyon Varlığı İlişkisi.....	51
4.43. Künt Yaralanma Sonucu Oluşan Yaralarda Laserasyon Varlığı İlişkisi	51
4.44. Künt Yaralarda Yara Dudakları Düzgünlüğü İlişkisi	52
4.45. Künt Yaralanma Sonucu Oluşan Yaralarda Doku Köprüleri Varlığı İlişkisi	52
4.46. Ekimoz Varlığının Yaranın Anatomik Yeri Arasındaki İlişkisi.....	52
4.47. Kesici Alet Yaralanmalarında Ekimoz Oluşumu İlişkisi.....	53
4.48. Yaralanmaya Sebep Olan Etken ile Uyum İlişkisi	54
4.49. Benzerlik Gösterdiği Yaralanma Çeşidinin Anatomik Yeri	55
5. TARTIŞMA	56
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	67
KAYNAKLAR	69
EKLER	77

TEŞEKKÜR

Doktora öğrenimim süresince her konuda bilgisini, desteğini ve hoşgörüsünü esirgemeyerek, her zaman başarıya teşvik eden ve kendisiyle çalışmaktan onur duyduğum danışman hocam Sayın Prof. Dr. Osman CELBİŞ'e,

Tez çalışmamın her aşamasında beni yönlendiren, bilgi ve yardımlarını esirgemeyen Sayın Doç. Dr. Mucahit ORUÇ'a

Acil servis çalışmalarında önemli desteği ve yardımı olan Başhekim Dr. Mehmet Akif GÜN, Acil Servis Hekimi Dr. Neslihan KASIMAY, Hemşire Murat KALAYCI, Hemşire Ülkü KAYA, Güvenlik Amiri Ali KÖK'e

Benim her zaman yanımda olan destekleyen eşim ve çocuklarıma,

Teşekkür Ederim



ÖZET

Fiziksel Yaralanma Sonucu Acil Servise Başvuran Olguların Değerlendirilmesi, Yarayı Oluşturan Etmenlerin Yara ile İlişkisinin Saptanması

Amaç: Bu tez çalışmasının amacı; fiziksel yaralanma sonucu acil servise başvuran bireylerde yara lezyonlarının, yarayı oluşturan etmenlerle olan ilişkisini değerlendirmek ve bu ilişkinin benzerliklerini ile farklılıklarını belirlemektir. Böylece, doğru yara tanımlaması yoluyla adli süreçte doğru kararların oluşmasına katkı sağlanması hedeflenmektedir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmanın evrenini 1 Nisan 2024 - 30 Mart 2025 tarihleri arasında Samsun 19 Mayıs İlçe Devlet Hastanesi acil servise fiziksel yaralanma sonucu, hafta sonu ve resmi tatil günleri hariç, 08:30- 16:30 mesai saatleri arasında başvuran hastalar oluşturmaktadır. Çalışmaya katılmayı kabul eden hastaların yara yüzeyleri fotoğraflanıp gözlemlenerek yara şekil özellikleri, literatür taraması yapılarak oluşturulan yara tanımlama formuna işlenmiştir. Veriler SPSS-27 programı kullanılarak analiz edilmiş ve sosyodemografik sorular için frekans tablosu oluşturulmuştur. Grupların birbirleri arasındaki ilişkileri görebilmek için Ki Kare Analizi uygulanmıştır. Analizler $\alpha=0.05$ seviyesinde uygulanmıştır.

Bulgular: Acil servise başvuran travma olgularında en sık karşılaşılan yaralanma türü olan ezici alet yaralanmaları (%54.7) olduğu, bu olguların büyük kısmında ekimoz, abrazyon ve laserasyon gibi künt travmaya özgü yara izlerinin gözlemlendiği, 32 ezici alet yarasının (%17.7) kesici alet yaralanması ile, 19 kesici alet yarasının (%10.5) ezici alet yaralanması ile benzerlik gösterdiği, yaranın anatomik yeri ile benzerlik gösterdiği yaralanma çeşidi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($p=0.002 < 0.05$).

Sonuç: Yara özelliklerinin doğru şekilde tanımlanması ve etkenle uyumunun belirlenmesi, adli süreçlerde delil niteliği taşımakta olup hekimlerin adli raporlama sürecindeki rolünün önemini ortaya koymuştur.

Anahtar Sözcükler: Fiziksel Yaralanma, Yarayı Oluşturan Etmenler, Yaralar

ABSTRACT

Evaluation of Cases Admitted to the Emergency Department Due to Physical Injury, Determining the Relationship Between the Injury Factors and the Characteristics of the Wound

Aim: The aim of this thesis is to evaluate the relationship between wound lesions and the injuring factors in individuals admitted to the emergency department due to physical trauma, and to identify the similarities and differences in this relationship. By doing so, it is intended to contribute to the formation of accurate judicial decisions through correct wound identification.

Materials and Methods: The study population consisted of patients who presented to the emergency department of Samsun 19 Mayıs District State Hospital due to physical injuries between April 1, 2024, and March 30, 2025, excluding weekends and official holidays, during working hours between 08:30 and 16:30. The wounds of patients who agreed to participate in the study were photographed and observed, and wound characteristics were recorded using a wound identification form developed based on a literature review. Data were analyzed using SPSS-27 software. Frequency tables were generated for sociodemographic variables, and Chi-square analysis was used to determine relationships between groups. Analyses were conducted at the $\alpha = 0.05$ significance level.

Results: The most common type of injury among trauma cases presenting to the emergency department was blunt force injuries (54.7%). In the majority of these cases, wound patterns specific to blunt trauma such as ecchymosis, abrasion, and laceration were observed. Among the blunt force injuries, 32 cases (17.7%) were found to resemble sharp force injuries, while 19 sharp force injuries (10.5%) resembled blunt force injuries. A statistically significant relationship was identified between the anatomical location of the wound and the type of injury it resembled ($p=0.002 < 0.05$).

Conclusion: Accurate identification of wound characteristics and their consistency with the injuring agent are of evidential value in judicial processes and emphasize the critical role of physicians in forensic reporting.

Keywords: physical injury, injuring factors, wound

SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

%	: Yüzde
AE	: Alt Ekstremit
ASY	: Ateşli Silah Yaralanması
cm	: Santimetre
DAY	: Delici Alet Yaralanması
dk.	: Dakika
EAY	: Ezici Alet Yaralanması
EÇOY	: Elektrik Çarpması ile Oluşan Yaralanma
F	: Frekans
HITY	: Hayvan Isırığı ve Tırmalama Sonucu Oluşan Yaralanma
KAY	: Kesici Alet Yaralanması
KDAY	: Kesici Delici Alet Yaralanması
KEAY	: Kesici Ezici Alet Yaralanması
KH	: Kendine Has Özellik
N	: Toplam
Ort	: Ortalama
P	: Anlamlılık
s	: Saat
Ss	: Standart Sapma
TCK	: Türk Ceza Kanunu
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
ÜE	: Üst Ekstremit
X²	: Ki-Kare Testi
YSOY	: Yanma Sonucu Oluşan Yaralanma

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No	Sayfa No
Şekil 2.1. Yaranın kısımları.....	19
Şekil 2.2. Samsun ilçe haritası.....	24
Şekil 3.1. Yara ölçüm cetveli.....	27
Şekil 4.1. Hayvan ısırığı sonucu oluşan yara.....	41
Şekil 4.2. Kesici alet yarası özellikleri taşıyan künt cisim yarası.....	43
Şekil 4.3. Yara kuyruğu kesici alet yarası özellikleri taşıyan künt cisim yarası	44
Şekil 4.4. Ateşli silah yarası özellikleri gösteren künt cisim yarası.....	44
Şekil 4.5. Yara kuyruğu künt cisim yarası özelliği gösteren kesici cisim yarası.....	45
Şekil 4.6. Yara kuyruğu ve doku köprüleri bakımından kesici cisim yarası özelliği gösteren künt cisim yarası.....	45
Şekil 4.7. İlk 15 dakika içerisinde acil servise gelen ilaç kullandığını beyan eden kesici cisim yarası.....	49

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo No	Sayfa No
Tablo 4.1. Yaş ortalaması	28
Tablo 4.2. Cinsiyet dağılımı.....	28
Tablo 4.3. Hastanın acil servise geliş zamanı dağılımı	28
Tablo 4.4. Yara oluşumu ile acil servise gelene kadar geçen süre dağılımı	29
Tablo 4.5. Yara oluşum saati dağılımı.....	30
Tablo 4.6. Yaranın anatomik yeri dağılımı	30
Tablo 4.7. Hekimin unvanı dağılımı.....	30
Tablo 4.8. Hekimin çalışma yılı dağılımı	31
Tablo 4.9. Adli rapor düzenlenme durumu dağılımı	31
Tablo 4.10. Hasta beyanına göre olay yeri dağılımı.....	31
Tablo 4.11. Yaralanma çeşidi dağılımı	32
Tablo 4.12. Yara adeti dağılımı.....	32
Tablo 4.13. Yara kuyruğu durumu dağılımı.....	33
Tablo 4.14. Yara dudakları durumu dağılımı.....	33
Tablo 4.15. Yaranın belirli bir şekli olma durumu dağılımı	33
Tablo 4.16. Doku köprüleri durumu dağılımı	34
Tablo 4.17. Ekimoz durumu dağılımı.....	34
Tablo 4.18. Abrazyon durumu dağılımı.....	34
Tablo 4.19. Laserasyon durumu dağılımı	34
Tablo 4.20. Kemik yapı ile doğrudan lezyon oluşturma durumu dağılımı	35
Tablo 4.21. Hastanın düzenli kullandığı ilaç durumu dağılımı.....	35
Tablo 4.22. Yara rengi dağılımı	36
Tablo 4.23. Yara giriş veya çıkış açıklığı durumu dağılımı.....	36
Tablo 4.24. Kadın hasta ise regl döneminde olma durumu dağılımı.....	36
Tablo 4.25. Yapılan değerlendirme sonucu yara ile fiziksel yaralanmaya sebep olan etkenin uyum dağılımı.....	37
Tablo 4.26. Benzerlik gösterdiği yaralanma çeşidi dağılımı	37
Tablo 4.27. Yara boyu dağılımı.....	38
Tablo 4.28. Yara genişliği dağılımı	38

Tablo 4.29. Yara derinliği dağılımı	38
Tablo 4.30. Kadınların regl döneminde olması arasındaki ilişkinin dağılımı.....	38
Tablo 4.31. Yaralanma çeşidi ve yaranın anatomik yeri arasındaki ilişkinin dağılımı ..	39
Tablo 4.32. Adli rapor düzenleme ve hekimin çalışma yılı arasındaki ilişkinin dağılımı	40
Tablo 4.33. Hasta olay yeri beyanına göre adli rapor düzenleme arasındaki ilişkinin dağılımı.....	40
Tablo 4.34. Yaralanma çeşidi ve yara kuyruğu mevcudiyeti arasındaki ilişkinin dağılımı	41
Tablo 4.35. Yaralanma çeşidi ve ekimoz olması arasındaki ilişkinin dağılımı	42
Tablo 4.36. Yaralanma çeşidi ve yaralanma çeşidi ile benzerlik arasındaki ilişkinin dağılımı.....	43
Tablo 4.37. Yara rengi ve yara oluşumu ile acil servise gelene kadar geçen süre arasındaki ilişkinin dağılımı	47
Tablo 4.38. Hastanın düzenli kullandığı ilacın yara rengi üzerindeki ilişkinin dağılımı	48
Tablo 4.39. Regl döneminde olan kadınları yara rengi arasındaki ilişki dağılımı	49
Tablo 4.40. Künt yaralanma sonucu oluşan yaralarda yara kuyruğu ilişkisi durumunun dağılımı.....	50
Tablo 4.41. Künt yaralanma sonucu oluşan yaralarda yaranın şekli ilişkisi dağılımı	50
Tablo 4.42. Künt yaralanma sonucu oluşan yaralarda ekimoz varlığı dağılımı.....	51
Tablo 4.43. Künt yaralanma sonucu oluşan yaralarda abrazyon varlığı ilişkisi dağılımı	51
Tablo 4.44. Künt yaralanma olan bireylerde laserasyon durumu dağılımı.....	51
Tablo 4.45. Künt yaralanma olan bireylerde yara dudakları durumu dağılımı	52
Tablo 4.46. Künt yaralanma olan bireylerde doku köprüleri durumu dağılımı	52
Tablo 4.47. Yaralanma çeşidinden künt yaralanma olan bireylerde yaranın anatomik yeri ve ekimoz olması arasındaki ilişkinin dağılımı	53
Tablo 4.48. Kesici alet yaralanmalarında ekimoz oluşumu ilişkisi durumu	53
Tablo 4.49. Araştırmacı tarafından yapılan değerlendirme sonucu yaranın yaralanmaya sebep olan etken ile uyum ilişkisinin dağılımı.....	54
Tablo 4.50. Benzerlik gösterdiği yaralanma çeşidinin anatomik yeri arasındaki ilişkinin dağılımı.....	55

1. GİRİŞ

Adli vakalar, genellikle acil servislerde karşımıza çıkar çünkü bu birimler, adli muayenenin ilk adımı olarak kabul edilen sağlık kuruluşlarının giriş noktasıdır (1). Travma, gelişmiş ülkelerde başlıca ölüm nedenleri arasında yer almakta olup, özellikle genç yaş grubundaki bireyleri etkilemektedir (2). Travmalar, yalnızca önemli bir sağlık sorunu olmakla kalmayıp, aynı zamanda işgücü kaybına yol açan ciddi bir problemdir. Özellikle 1- 44 yaş aralığında, travmalar ölüm nedenleri arasında ilk sırada yer almaktadır (3). Amerika Birleşik Devletleri'ndeki verilere göre, her yıl travmaya bağlı olarak yaklaşık 60 milyon kişi yaralanmakta ve bu yaralanmaların yaklaşık 36 milyonu, yani %60'ı, acil servislerde tedavi edilmek üzere başvurmaktadır (2). Künt travmalar, acil servislerde en çok karşılaşılan ve mühim bir hasta grubunu oluşturan travmalar arasında yer almaktadır (4). Künt travma vakalarında multidisipliner bir yaklaşım büyük önem taşır. Muayene ve klinik bulgular her zaman doğru sonuç vermeyebilir. Tekrarlayan değerlendirmelerde, yaralanmaya özgü değişiklikler tespit edilebilir (5). Ölümle sonuçlanmayan bir durumda, insan vücudunda ortaya çıkan ruhsal ve bedensel belirtiler, ağırlık derecesine ve fizyolojik değişimlere bağlı olarak değerlendirilir. Bazı durumlarda yalnızca anatomik ya da estetik bir bozulma gözlemlenirken, çok hafif vakalarda fizyolojik veya anatomik değişiklikler neredeyse yok denecek kadar az olabilir. Bu gibi hallerde, kişinin şikâyetçi olup olmaması cezai işlemin uygulanmasını etkiler. Ayrıca, verilen cezaların ağırlığı, travmaya neden olan aletin türü, şekli ve kullanım biçimi gibi unsurlara bağlı olarak değişir (6). Muayene edilen hastalardaki lezyonların doğru ve eksiksiz tanımlanması, yalnızca adli tıp uygulamaları açısından değil, tıp pratiğinin genelinde de büyük önem taşımaktadır. Ancak, pratisyen ve klinisyen hekimler, hastalarda tespit ettikleri bulgu ve lezyonları tanımlama ve kayıt altına alma konusunda çoğu zaman yeterli özeni göstermemekte, bu durum ise özellikle adli vaka niteliği taşıyan travmatik olayların değerlendirilmesi ve yargılama süreçlerinde doğru kararların alınmasını güçleştirmektedir. Bu nedenle, hastalar üzerinde inceleme yapan hekimlerin, her türlü tıbbi muayenede olduğu gibi, yaraların değerlendirilmesini de yeterli aydınlatmaya ve gerekli teknik olanaklara sahip bir ortamda gerçekleştirmesi, elde edilen bulguları mümkün olan en kısa sürede kaydetmesi ve tüm bulguları tıbbi terminolojiye uygun şekilde ayrıntılı olarak yazıya dökmesi gerekmektedir. Muayene sırasında, mevcut

yaraların sayısı, anatomik konumu, boyutu, şekli, çevresi, derinliği, dağılımı ve çevresindeki değişiklikler titizlikle not edilmeli, ayrıca iyileşme süreci ve olası komplikasyonların varlığı da belirtilmelidir. Hekimler, lezyonları değerlendirirken kesin bir sonuca ulaşmadıkça yorum yapmaktan kaçınmalı, yaraları diyagramlarla göstermeli ve mümkünse her bir lezyonun fotoğrafını çekmelidir. Zira, yaraların zaman içinde iyileşme ve dış müdahaleler nedeniyle değişime uğrayabileceği göz önünde bulundurulmalı, bu nedenle eksik veya hatalı kayıtlar, olayın aydınlatılmasına yardımcı olabilecek kritik delillerin kaybına yol açabileceği gibi, soruşturmanın yönünü değiştirebilir ve adli hatalara sebep olabilir. Dolayısıyla, bu tür eksikliklerin meydana gelmesi halinde, ilgili hekimlerin yasal sorumlulukları doğabilecek ve hukuki süreçlerde sorumlu tutulabileceklerdir (7, 8).

Bu çalışma fiziksel yaralanma sonucu oluşan yara özelliklerinin süre geçmeden acil servise başvurulması ile direkt gözlemlenmesi açısından ülkemizde yapılacak olan ender çalışmalardan biridir. Yara izlerinin, iyileşmeye bağlı olarak bozulmadan değerlendirilmesi yapılarak, daha doğru bir yara tanımlanması gerçekleştirilmiş olacaktır. Ayrıca yara şekli üzerinden yarayı oluşturan etmenlerin belirlenmesi sağlanarak, yarayı oluşturan etmenlerin yara üzerinde oluşturabilecek benzerlik ve farklılıklarının ortaya çıkarılması bakımından önem arz etmektedir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Yara ve Travma Tanımı

Yara, vücutta bütünlüğü bozan bir hasarın, çeşitli araçlar kullanılarak meydana gelmesiyle oluşan bir durumdur (9). Travma kelimesi, kökeni eski Yunancadan gelen “travma” sözcüğünden türetilmiştir ve bu sözcük aslında “yara” anlamına gelmektedir (10). "Yara" ve "travma" terimleri, tıbbi alanda genellikle fiziksel bir travmanın yol açtığı, dokunun zarar görerek yırtılması, kesilmesi, delinmesi veya kırılması gibi durumlarla tanımlanan, dokunun bir kısmı ya da tamamının zarar görmesiyle karakterize edilen durumları ifade etmektedir (11). Başka bir ifadeyle yara; cilt, mukoza, derin dokular ve iç organların oluşumunu sağlayan yapıların, çeşitli sebeplerle doğal yapılarındaki sürekliliğin, doku fonksiyonlarının ve hücresel bütünlüklerinin zarar görmesi ya da kaybolması durumudur (12). Bu hasarın ciddiyeti, yalnızca elektron ya da ışık mikroskobu ile tespit edilebilecek kadar küçük olabilir, ya da anatomik yapının tamamen dejenere olmasına kadar uzanan çok geniş bir spektruma yayılabilir (13).

2.2. Yaralanma Sınıflandırılması

Yaralanmalar; fiziksel, kimyasal, biyolojik etkenlere bağlı olarak meydana gelebilmektedir (14). Mekanik faktörlere bağlı meydana gelen yaralanmalar, fiziksel etkenler başlığı altında değerlendirilmiştir.

2.3. Fiziksel Nitelikte Yaralanmalar

Mekanik etkenlere bağlı olarak gerçekleşen yaralanmalar fiziksel yaralanma olarak da adlandırılır. Bu kapsamda fiziksel yaralanmalar; Kesici Alet Yaraları (KAY), Kesici-Delici Alet Yaraları (KDAY), Delici Alet Yaraları (DAY), Ateşli Silah Yaraları (ASY), Kesici- Ezici Alet Yaraları (KEAY), Ezici Alet Yaraları (EAY), Isı ile Oluşan Yaralar (YSOY), Elektrik Çarpması ile Oluşan Yaralar (EÇOY) olmak üzere sekiz gruba ayrılmaktadır.

2.4. Kesici Alet Yaraları

KAY, keskin kenara sahip bir aletin, vücut dokularına temas etmesi, sürtünmesi veya baskı yapması sonucunda dokuların kesilerek zarar görmesiyle ortaya çıkan

yaralanmalardır. Bu tür yaralanmalar, genellikle aletin keskin yüzeyinin vücuda zarar vermesiyle meydana gelir (15). Kesici alet yaraları genellikle yüzeysel başlar, derinleşir ve uç kısımda yine yüzeyleşir (16). Yaranın genişliği, anatomik bölgesine ve derideki elastik liflerin yönüne bağlı olarak değişir. Bu elastik lifler, langer çizgileri olarak bilinir ve yaranın genişliğinin nasıl seyredeceğini belirler. Yara, bu çizgilere paralel, transvers ya da oblik bir şekilde genişleyebilir (17). Langer çizgilerine paralel olarak giden bir yaranın açıklığı, çizgilere dik yönde giden bir yaraya kıyasla daha az olur (18). Yaranın boyutları, kesici aletin uzunluğu ya da eni hakkında kesin bir bilgi vermez. Yara kenarları düzgün olup, laserasyonlardan farklı olarak etrafında sıyrık, ekimoz veya yara içinde doku köprüleri bulunmaz. Ancak, kesici kısmı tırtıklı ya da düzensiz olan aletlerle oluşan yaralarda, kenarlar düzensiz olabilir (17, 19).

Kesici aletlerle meydana gelen yaralar, oluşum biçimlerine göre üç ana kategoriye ayrılır:

Boğazlama: Mağdurun boyun bölgesinin kesilmesiyle meydana gelen yaralanmalar bu gruba girer. Genellikle hayati risk taşıyan ve hızlı müdahale gerektiren ciddi yaralardır.

Damar kesisi: El veya ayak bileğinde bulunan ana damarların kesilmesi sonucu ortaya çıkar. Bu tür yaralanmalar, aşırı kan kaybına neden olabileceğinden tıbbi müdahalenin gecikmemesi hayati önem taşır.

Enseleme: Ensenin kesilmesiyle oluşan bu tür yaralar, nadir görülen ancak ciddi sonuçlar doğurabilen vakalardır. Özellikle akli melekesi yerinde olmayan hastalarda boyun ve ensenin birlikte kesildiği durumlar gözlemlenebilir. Bu tür yaralanmalarda, hasarın hangi organ veya sistem üzerinde etkili olduğu hızla tespit edilmeli ve gereken tıbbi müdahale vakit kaybetmeden uygulanmalıdır (22).

2.5. Kesici-Delici Alet Yaraları

Keskin kenarları ve sivri uçları olan, bu uçlarla delme ve kesme işlevini yerine getiren aletler, kesici-delici aletler olarak adlandırılır. Bıçak, kılıç, makas ve kırık cam gibi sivri uçlara sahip nesneler buna örnek verilebilir. Bu tür aletler, elle tutulmasını sağlayan kabza veya sap ile kesme ve delme işlevini yerine getiren namlu adını verilen iki ana parçadan oluşur. Bazı aletlerde ise namlu ve kabza arasında, kullanıcıya destek sağlayan bir mahmuz bulunabilir. Yaralar, vücudun derinliklerine kadar uzanabilir ve genellikle boyu aşar. Yara kenarları düzgün, nizami olup etrafında morarma gibi ekimozlar gözlemlenmez. Yara dudakları arasında doku köprüleri yer almaz. Aletin

çıkıldığı yönde bir kuyruk bulunabilir. Yaranın derinliği, çoğu zaman aletin namlu uzunluğu ile doğru orantılı olsa da, darbenin uygulandığı bölgedeki cilt ve dokuların elastikiyeti ve akordiyon etkisi nedeniyle, yaranın derinliği namlunun boyutundan daha fazla olabilir (20).

Kesici ve delici aletler, iç organlarda ve büyük damarlarda ciddi yaralanmalara yol açarak hızla ölüm riskini artırabilir. Ayrıca, hemen ölümle sonuçlanmayan bu tür yaralanmalar, uzun vadede enfeksiyon, fonksiyon kaybı ve iskemi gibi etkiler yaratabilir (21). Delici kesici aletler , gündelik hayatta kolaylıkla erişilebilen ve taşınabilen araçlar olmaları nedeniyle, yaralama ve öldürme amacıyla tercih edilerek sıklıkla kullanılmaktadır (22).

Yaranın temel özelliklerine bakıldığında, cilt üzerindeki uzunluğunun, cilt altındaki derinliğinden daha kısa olduğu görülür. Yara kenarları genellikle düzgün olup, aletin çıktığı yönde bazen tek bir kuyruk izine rastlanabilir. Ciltteki yara boyu, aletin namlusunun genişliğinden daha da uzun olabilir. Bununla birlikte, çoğunlukla yaranın derinliği, aletin namlu uzunluğuyla orantılıdır. Ancak, eğer yara karın bölgesine isabet ederse, derinliği namlu uzunluğundan daha fazla olabilir; bu duruma "akordiyon yaralanması" denir. Yaralanmaya yol açan aletin namlu özelliklerine bağlı olarak yaranın karakteri de değişiklik gösterebilir. Özellikle savunma amaçlı yaralanmalarda, kesici ve delici aletler sıklıkla ön plana çıkmaktadır (22).

Delici ve kesici aletlerle gerçekleşen yaralanmalara bağlı ölümler incelendiğinde, bu tür olayların en yaygın nedeni olarak cinayetler öne çıkmaktadır (22). Yapılan bir araştırmaya göre, Norveç'teki cinayetlerin yarısından fazlası, delici ve kesici aletlerle yapılan yaralanmalardan kaynaklanmaktadır (23).

2.6. Delici Alet Yaraları

Yara, derinliği uzunluğundan fazla olan ve tornavida, çivi, iğne, şiş gibi sivri cisimlerle meydana gelen bir hasar türüdür. Bu tür aletler, vücut boşluklarına kolaylıkla nüfuz edebilir. Delici aletin ucunun yapısı ile yaranın meydana geldiği bölgenin özellikleri, cilt yüzeyinde farklı izler ve şekiller oluşmasına neden olabilir (24). Bu aletler; kesme ve delme özelliğine sahip namlu denilen kısım ile aletin elle tutulmasını sağlayan sap veya kabza denilen kısım olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Ayrıca bazılarında namlu ile kabza arasında ele destek vazifesi gören mahmuz vardır (78, 79). Vücutta oluşan yaralar, dudaklarda genellikle herhangi bir sıyrık olmadan meydana gelebilir. Ancak, vücuda temas edilen aletin uyguladığı kuvvetin şiddeti, sıyrık oluşumunda önemli

bir rol oynar. Bazen yüksek enerjili bir kuvvetle saplanan bir alet, vücutta sıyrıklara yol açabilir. Öte yandan, bazı durumlarda yaranın derinliği, yaralanmaya sebep olan aletin hacminden daha büyük olabilir. Bu noktada, yaranın büyüklüğü ve vücuda olan etkisi, kullanılan aletin hacmi ve uygulanan kuvvetin gücüyle doğru orantılıdır (80). Cilt, gergin yapısı nedeniyle yaralanmalarda farklı tepkiler verir; yuvarlak uçlu aletler oval şekilli, kare uçlu aletler ise yıldızvari benzeri yaralar oluşturur. Bu tür yaraların doğru şekilde incelenebilmesi için cilt dört yöne gerilmeli ve yaranın gerçek formu tespit edilmelidir (25). Evlerde, iş yerlerinde, sanayide gündelik hayatta kullanılan birçok alet benzer şekilde delici lezyonlar meydana getirebilmektedir. Her ne kadar orijin olarak akla ilk kaza getirilse de intihar ve cinayet kaynaklı da olabileceği kesinlikle akıldan çıkarılmamalıdır (79). Delici aletler öldürme amacıyla daha çok çocuklarda kullanılmakta olup özellikle yenidoğanlarda delici aletin kafa bölgesinde frontanellerden beyne ya da karın boşluklarına, göğüs bölgesinde kalbe batırılması yoluyla da cinayetler işlenebilir (16).

2.7. Kesici-Ezici Alet Yaraları

KEAY, diğer yaralanma türleriyle benzerlik gösterse de kendine özgü bazı özellikler barındırmaktadır. Bu tür yaralanmalarda, vücutta kemik, kas, kan damarları ve sinirleri içine alan derin hasarlar meydana gelmektedir. Keskin ve ağır kenarlara sahip balta gibi aletlerle oluşan bu yaralanmalar, künt travmalara neden olan araçların etkisiyle ortaya çıkmaktadır. Ağırlıkları nedeniyle uyguladıkları kuvvetle vücut dokularını tahrip eden ve oluşturdukları hacimle kesilere yol açan bu aletler, doku bütünlüğünü ciddi şekilde bozarak derin lezyonlara sebebiyet vermektedir (26).

Bu tür yaralanmalarda, yara kenarları genellikle düzenli görünse de çevresinde ekimoz ve abrazyon bulunabilir. Kesici-ezici aletlerin ağırlığı nedeniyle, düşük kuvvetle bile ciddi travmatik değişimler meydana gelebilir. Yumuşak dokularda yaygın hasar, açık yaralar, kemiklerde parçalı kırıklar ve ekstremitelerde amputasyon gibi bulgular ortaya çıkabilir (27).

2.8. Ezici Alet Yaraları (Künt Travmatik Yaralar)

Künt travmatik yaralar, hareket halindeki künt bir cismin vücuda çarpması veya vücudun sert bir yüzeye şiddetle temas etmesi sonucunda oluşur. Kesici veya delici etkisi bulunmayan, yalnızca ezici özellik taşıyan her türlü alet veya cisimle meydana gelebilen bu yaralar, en yaygın yara türleri arasında yer alır (28).

Künt yaralanmalar, travmaya bağlı yaralanmaların en yaygın nedenlerinden biridir ve genellikle trafik kazaları, yüksekten düşme, darp, tekme, yumruk veya saldırı gibi olaylar sonucunda meydana gelebilir (29).

Adli tıp uygulamalarında en sık karşılaşılan yaralar, künt travmaya bağlı olarak oluşan yaralanmalardır. Bu tür yaralanmalar, yalnızca vücut yüzeyinde değil, aynı zamanda iç organlarda da hasara yol açabilmektedir (14). Künt travmatik yaralar, dokuların ezilmesi, patlaması ve kopmasıyla oluşur. Bu tür yaralarda, dudaklar düzensiz, tırtıklı ve girintili çıkıntılı bir görünüme sahiptir. Yaranın çevresinde dar ya da geniş bir sıyrık bulunabilir ve ekimoz görülebilir. Yara dudakları birbirinden ayrılarak incelendiğinde, içinde kopmamış damar ve sinir liflerinden oluşan köprüler dikkat çeker (26).

Künt travmaya maruz kalan bir kişide oluşabilecek yaralanmalar; travmanın süresi, şiddeti, kişinin fiziksel özellikleri ve darbenin alındığı vücut bölgesi gibi çeşitli faktörlere bağlı olarak değişkenlik gösterebilir. Travmanın hemen ardından, özellikle yüzeyde belirgin bir travmatik lezyon tespit edilemeyebilir. Bununla birlikte, yumuşak doku ve derin dokularda meydana gelen hasarlar, zamanla yerçekimi ve hareketin etkisiyle yüzeye ulaşarak daha sonra görünür hale gelebilir. Bu durum göz önünde bulundurulmalı ve darp ya da travma iddiasıyla değerlendirilen hastalarda, olayın hemen sonrasında yapılan muayenede herhangi bir travmatik bulgu saptanmasa dahi hekimin mutlaka kontrol muayenesi önermesi gerektiği unutulmamalıdır (30).

Künt travma sonucu oluşan lezyonlar arasında; deri altı kanamalarına yol açan ekimoz, cilt yüzeyinin aşındığı abrazyon, derin yaralar meydana getiren lazerasyon, kemiklerde kırıklara ve eklemde çıkıklara neden olan travmalar, ayrıca iç organlarda oluşabilecek hasarlar yer alır (14).

2.8.1. Ekimozlar

Adli tıp açısından önemli lezyonlardan biri, travma sonucu arteriyol ve venüllerin yırtılarak kanın doku arasına sızmasıyla meydana gelen ekimozdur. Bu sızma, doku aralıklarını doldurma şeklinde gerçekleşir. Ekimozlar, cilt altına yakın yerlerde oluştuğunda, dışarıya doğru belirgin bir seviye farkı oluşturmaz. Ekimozların açıklanmasında önemli bir kavram ise hematomdur. Hematom, vücutta belirli bir anatomik boşluk veya dokular içinde kanın birikerek önemli bir hacme ulaşması sonucu oluşan bir lezyon olarak tanımlanır. Ekimozlar, cildin hemen altına bile oluşsa, dışarıya doğru herhangi bir seviye farkı yaratmaz (26).

Ekimozun şekli ve oluşumu, birçok faktör tarafından etkilenir. Ekimozun deri üzerindeki görünümü, kanın damar dışına çıkma miktarı ve oluştuğu yerle ilişkilidir. Kanama miktarı, o bölgedeki damar ağının yoğunluğu ve travmanın şiddetiyle doğru orantılıdır. Göz çevresi ve skrotum gibi gevşek deri altı dokusuna sahip bölgelerde ekimozlar daha kolay oluşur, ancak bağ dokusu ya da kas dokusu ile desteklenen deri bölgelerinde daha az görülür. Ayak tabanı ve avuç içindeki yoğun fibröz doku, ekimoz oluşumunu engeller. Ekimoz, açık tenli kişilerde daha belirginken, koyu tenli kişilerde daha az fark edilir. Ayrıca, bebekler, yaşlılar, şişmanlar, kadınlar ve kadınların menstrüasyon dönemindeki kişilerde ekimozlar daha kolay gelişir. Derin ekimozlar, darbenin vurduğu bölgeden farklı yerlerde de görülebilir. Eğer ekimoz derin dokularda oluşmuşsa, yüzeye çıkması daha uzun sürebilir. Eğer bir kişi gluteal bölge, uyluk, baldır veya ayak tabanında olduğu gibi kalın kas katmanlarına sahip bölgelerde darbe aldığını belirtiyor fakat bu bölgelerde herhangi bir iz yoksa, derin ekimoz açısından 5-7 gün sonra tekrar muayene yapılmalıdır. Ekimozlar, görünüşlerine göre yüzeysel veya derin, vücuttaki yerlerine göre sabit veya göçmen, şekillerine göre şekilli veya şekilsiz, renklerine göre ise kırmızı, mor, menekşe, lacivert, fıstıki yeşil, sarı ve saman sarısı olarak sınıflandırılabilir (14).

2.8.2. Abrasyonlar

Abrasyon (sıyrık), cildin pürüzlü bir yüzeye sürtünmesi ya da künt kuvvetin cildi sıkıştırarak zarar vermesiyle meydana gelir. Bu tür yaralanmalar, travmanın şiddetine bağlı olarak dermis tabakasına kadar inebilir. Sıyrıkların çevresindeki epidermal parçalar incelendiğinde, cilde uygulanan kuvvetin yönü hakkında fikir edinmek mümkündür. Kuvvetin cilde dik bir açıyla geldiği durumlarda, abrasyon epidermin ezilmesiyle oluşur. Bu yaralanmalar çoğunlukla kemik dokuyla cilt arasındaki mesafenin az olduğu çıkıntılı bölgelerde, örneğin alın ve burun sırtı gibi yerlerde görülür. Ayrıca, nadiren de olsa bu tür yaralanmalarda, cisme ait izler deri üzerinde izlenebilir (31, 32).

Abrasyon, yalnızca derinin ya da mukozal yüzeylerin dış katmanlarını etkileyen yüzeysel yaralanmalardır. Bu yaralanmalar, deri yüzeyine paralel şekilde uygulanan kuvvetler sonucunda deri katmanlarının travmatik bir şekilde koparak uzaklaşmasıyla meydana gelir. Aşınmanın yönü, genellikle paralel çizgilerle ifade edilir. Eğer uygulanan kuvvet çok büyükse ya da darbenin yüzeyi pürüzlü ise, sağlam dokudan deri "flapları" yırtılabilir. Bu tür yaralanmalar için sıklıkla kullanılan eşanlamlı terimler arasında çizikler, sıyrıklar ve sürtünme izleri bulunur. Çizikler, doğrusal aşınmaları belirtirken,

sıyrıklar daha geniş alanlara yayılan aşınmaları ifade eder. Darbe aşınmaları ise, izlenim aşınmaları, desenli aşınmalar ya da baskı izleri olarak da bilinir. Sürtünme aşınmaları ya da yanık benzeri aşınmalar ise sürtünme kuvvetlerinin etkisiyle ortaya çıkar.

Sıyrıklar genellikle çok az kanama ile ortaya çıkar, iyileşme sürecinde ise nadiren iz bırakır ve kalıcı işlev kaybına neden olmaz. Bu nedenle, tıbbi açıdan sıyrıkların genellikle önemli bir klinik etkisi yoktur. Ancak, adli tıp incelemelerinde sıyrıklar hiçbir zaman önemsiz ya da küçük olarak değerlendirilmemelidir. Çünkü sıyrıklar, bazen daha ciddi iç yaralanmaların ya da şüpheli olayların belirtisi olabilir. Örneğin, karın bölgesindeki sıyrıklar iç organlarda (karaciğer ya da pankreas gibi) yırtılma olabileceğini gösterebilirken, boyundaki hilal şeklindeki sıyrıklar elle boğulmaya bağlı tırnak izlerinin belirtisi olabilir. Özellikle kadınlarda uyluk iç kısmındaki tırnak izleri, cinsel saldırıya işaret edebilir. Bebeklerde ya da hareket edemeyen yetişkinlerde burun veya ağız çevresindeki sıyrıklar, boğulma (asfiksi) belirtileri olarak değerlendirilmelidir.

Sıyrık (aşınma) yaralarının kenarlarında görülen kuruma, yaralanmanın ne zaman meydana geldiği hakkında bilgi verebilir. Ayrıca, aşınmalar uygulanan kuvvetin yönünü belirlemede yardımcı olabilir; özellikle yaranın uç kısmındaki yukarıya doğru kıvrılmış epidermal doku, sürtünmenin hangi yönde gerçekleştiğini gösterir. Aşınmaların farklı türleri ve desenleri, yaralanmayı daha detaylı tanımlamayı mümkün kılar. Buna ek olarak, aşınma yarası, yaralanmaya sebep olan nesnenin şekline uygun "desenli yaralanma" özelliği de gösterebilir (33).

2.8.3. Laserasyonlar

Laserasyon, künt travmanın neden olduğu, derinin tüm katmanlarını etkileyen bir doku hasarıdır. Hem ciltte hem de iç organlarda, ekimoza benzer şekilde meydana gelebilir. Genellikle kesici aletle yapılan yaralanmalarla karıştırılsa da, laserasyonlarda farklı dokuların dirençlerinin çeşitliliği nedeniyle yara iç kısmında sağlam damar ve sinir yapıları, yani doku köprüleri bulunur. Doku köprülerinin varlığı, laserasyon ile kesici alet yaralanmalarının kesin bir şekilde ayırt edilmesini sağlar (31). Laserasyonlar genellikle kemik çıkıntıları üzerinde meydana gelir. Bunun yanı sıra, kullanılan cisimlerin özellikleri de bazen bu tür yaraların şekil ve özelliklerine yansıtılabilir (33).

Laserasyon, dokunun yırtılmış ve düzensiz bir şekilde hasar görmesiyle oluşur. Bu yırtık, dış (genellikle deri ve alt deri dokusunu içeren) veya iç (mukoza yüzeyleri, iç organlar ve dokular) olabilir. Doğru tanımlama yapmak, olası yanlış anlamaları önlemek açısından büyük önem taşır. Özellikle bir cerrahın "kesik" olarak tanımladığı bir

yaralanmanın, aslında bir yırtık mı yoksa başka bir tür yaralanma mı olduğu mahkemede tartışma konusu olabilir. Bu durum, bir davada önemli bir delil niteliği taşıyabilir. Eğer söz konusu yaralanma gerçekten bir yırtık değilse, darbe sonucu olduğu iddia edilen travma mekanizması geçerliliğini yitirebilir. Bu nedenle, cerrahların yaralanmanın doğasını net bir şekilde ifade etmeleri veya gözlemlenen özellikleri ayrıntılı olarak tanımlamaları gerekir. Dokunun bütünlüğünün bozulduğu durumları tarif ederken “kesik” kelimesinden kaçınılması en doğru yaklaşım olacaktır (45). Bu tür yaralanmaların belirgin özellikleri arasında düzensiz kenarlar, morarma ve düzensiz yırtılmış bir taban bulunur. Bazı durumlarda, özellikle saçlı deride, yırtılmayı doğru bir şekilde teşhis etmek ve kesici bir yaralanmadan ayırt etmek için elde taşınan büyüteç kullanılması gerekebilir. Ancak, düzensiz ve morarmış kenarların varlığı, yırtılma teşhisini doğrulayan önemli bir bulgudur. Ayrıca, sıyrıklarda olduğu gibi, adli tıp açısından iz elementlerin araştırılması ve uygun şekilde belgelenecek işlenmesi büyük önem taşır. Bir hastanın tıbbi değerlendirmesi sırasında, aşağıdaki belirlemeler adli açıdan önem arz eder ve cerrahın dikkatini gerektirir:

- Yaralanmaya neden olan nesnenin türü,
- Uygulanan kuvvetin şiddeti,
- Aldığı künt travma darbe sayısı ve buna bağlı yaralanmalar,
- Dış yaralanmaların ciddiyeti,
- Dış travmatik darbenin neden olduğu olası iç yaralanmalardır. Yırtılmaların yönetiminde fotoğraflı belgeleme, kritik bir aşamadır (46).

2.8.4. İç Organ Yaralanmaları

Künt cisim ile meydana gelen yaralanmalarda, kesici-delici aletlerin etkisiyle iç organlarda hasar oluşabilmektedir. Bazı durumlarda künt travmalar sırasında meydana gelen yaralanmalarda, deri yüzeyinde herhangi bir hasar gözlemlenmeyebilir. Ancak travmanın şiddetine bağlı olarak vücuttaki iç organlarda belirli derecede ezilmeler ortaya çıkabilmektedir. Künt travmalar sonucunda oluşan bu ezilmeler kimi zaman hayati tehlikeye yol açabilmektedir. Vücutta meydana gelen ezilmeler, darbenin olduğu bölgede ya da darbe alanının karşı tarafında görülebilir. Genellikle korteks ve gyrus bölgelerinde ortaya çıkan bu ezilmeler bazen beyaz cevhere kadar ilerleyebilir. Ezilmeler çoğunlukla frontal ve temporal loblarda meydana gelir. Beyin dokusunda oluşan yırtıklarla bağlantılı olarak ödem ve konjesyon gelişebilir, bu durum fitiklaşmış bölgelerde nekroza neden olabilmektedir (14). İç organ yaralanmaları farklı şekillerde

ortaya çıkabilir. Bazı vakalarda, kaza esnasında iç organların ağır hasar görmesi kişinin yaşamını yitirmesine sebep olabilmektedir.

2.8.5. Kemik Kırıkları ve Çıkıklar

Kemik kırıkları ve çıkıklar, oluşan yaralanmaların bir başka türüdür. Vücuda dışarıdan uygulanan kuvvetin enerjisinin yüksek olması ya da kemik dokusunun yüzeye yakın bulunması durumunda kemikler zarar görebilir. Bu durumda, kemik dokusunda kırıklar veya eklem ayrışması anlamına gelen çıkıklar oluşabilir. İnsan vücudunda ciddi yaralanmalar arasında değerlendirilen kemik kırıkları, vücudun yoğun bir kuvvete maruz kalması sonucu ortaya çıkar. Kemik kırılmalarında, ayrılan kemik parçalarının kaynaşması için belirli bir zamanın geçmesi gerekmektedir. Bazen, kırılan kemiklerin sabit bir pozisyonda tutulması, kaynama sürecini destekleyebilir. Bunun yanı sıra, kemiklerin doğru biçimde kaynamasını sağlamak için platin adı verilen metal malzeme ile belli bir süre sabitlenmesi gerekebilir. Kırık meydana geldiğinde, bireyin ilgili bölgeyi hareketsiz tutması önerilmektedir. Kemiklerin sabit tutulması, tedavi sürecinin daha hızlı ilerlemesine yardımcı olabilir (14).

2.9. Ateşli Silah Yaraları

Ateşli silahlar, barutun yanmasıyla oluşan gaz basıncı sayesinde mermi yatağındaki mermiyi ateşler ve bu mermi, namludan çıkarak hedefe doğru ilerler. Bu tür silahlarla meydana gelen yaralanmalara ise ateşli silah yaralanması denir. Ateşli silah yaralanması, merminin vücuda isabet edip, kinetik enerjisinin bir kısmını veya tamamını ses, ısı ve mekanik enerji olarak vücut tarafından emilmesiyle gerçekleşir. Eğer mermi, vücudun yumuşak dokularından hızla geçerse, kinetik enerjisinin çoğu vücuda aktarılmaksızın yol alır ve doku hasar görmeden devam eder. Bu durumda, mermi sadece kas dokusunda kalırsa önemli bir hasar oluşmaz. Ancak, mermi hayati organlara isabet ederse, küçük bir delik bile ölümcül olabilir. Bazı mermiler ise, vücutta ilerlerken yavaşlayabilir, durabilir veya parçalanabilir şekilde tasarlanmıştır. Ateşli silahların kullandığı mermilerin hızı ve yapısına bağlı olarak, ortaya çıkan yaralar farklı türlerde olabilir. Mermilerin hızına göre oluşan yaralar, vücutta çeşitli hasarlara yol açabilir. Örneğin, ses hızında atış yapabilen silahlar, merminin dokuda yarattığı yaralanmalarla birlikte, hayati tehlike oluşturabilecek ikincil hasarlara, damarlar ve organlarda büyük tahribata neden olabilir. Ayrıca, merminin geçtiği yerlerde kemik ve kırık gibi sert doku parçalarının da vücuda yayılması söz konusu olabilir. Mermiden savrulan

parçacıklar, çevredeki organ ve dokulara ikincil yaralanmalar yaratabilir. Hızı düşük olan mermiler ise dokularda, genellikle laserasyon (yaralanma) ve kontüzyon (morarma) oluşturur. Ses duvarını açan, yüksek kinetik enerjiye sahip mermiler, genellikle çaplarına göre orantısız şekilde daha büyük ve yıkıcı yaralar meydana getirir. Bu mermiler, vücuda girdiğinde ve ilerlerken, sadece geçtikleri alanlarda değil, uzak mesafelerdeki organlar ve dokularda da ciddi hasarlar yaratabilir (14).

2.9.1. Giriş Deliği

Mermi vücuda isabet ettiğinde, cilt ve cilt altı dokusu gerilir, içe doğru esneyerek bir çukurlaşma oluşturur. Mermi ilerlemeye devam ettikçe, dokuların elastikiyet sınırı aşılır ve merkezde yırtılma meydana gelir. Bu sırada, çukurlaşan bölge eski haline dönerek esnemenen önceki konumuna gelir. Sonuç olarak, merminin vücuda ilk temas ettiği noktada bir giriş deliği oluşur (67). Giriş yarası, kullanılan silah ve mermi türüne, atış mesafesine, yönüne, hedef alınan vücut bölgesine ve o bölgenin anatomik ile fiziksel özelliklerine bağlı olarak farklı şekillerde oluşabilir (68). Mermi ekirdeği dne dne ilerlediği ve vücuda girdiğinde, derinin en st tabakasında (epidermiste) giriş deliğinin çevresinde bir sıyrık oluşur. Bu sıyrık halkasına kontüzyon halkası (vurma halkası veya zon ekimotik) denir (67, 69). Vurma halkası, su kaybı nedeniyle parşmenleşme meydana geldiğinden, yalnızca ölümden birkaç saat sonra oluşur (67).

2.9.2. ıkış Deliği

ıkış deliği genellikle düzensizdir ve yuvarlak, oval ya da yıldız şekline sahip olabilir; kenarları dışa doğru kıvrılmıştır. Bu delik etrafında alev, is, barut artığı, dövme izi, vurma halkası ya da silinti halkası bulunmaz. Mermi ekirdeği vücuttan çıkarken cilt ve altındaki dokuları da beraberinde dışarıya iter. ıkış deliği, genellikle giriş deliğinden daha büyük olur ve bunun başlıca iki nedeni vardır: Merminin vücutta ilerlerken dönerek yan ya da arka yüzüyle çıkması veya yapısı nedeniyle deforme olup kntleşmesidir (67, 70). Eğer ıkış deliği, elbise, kemer ya da duvar gibi sert bir yüzeyle sıkıca desteklenmişse, giriş deliği gibi küçük çapta olabilir ve kenarları dışa doğru dönmeyebilir. Ayrıca, mermi bu sert yüzeyi geçemeyip geri itilebilir. Merminin deriyi sert bir cisim arasında sıkıştırarak zedelemesiyle, çıkış deliği etrafında yer alan vurma halkasına benzeyen bir abrazyon halkası oluşabilir. Bu halkalar çıkış deliğiyle giriş deliğinin karışmasına neden olabilir; ancak bu halkaların vurma halkalarına kıyasla daha soluk olduğu unutulmamalıdır (71, 72).

2.9.3. Traje ve Atış Mesafesi

Traje, vücuda girdikten sonra mermi çekirdeğinin izlediği yoldur, bu sebeple atışın doğrultusunu ve yönünü göstermektedir. Mermi çekirdeği vücutta kinetik enerjisi sonlanana kadar dokularda hasar meydana getirerek ilerler. Eğer mermi vücut içerisinde kemik gibi sert bir yapıya çarparak yön değiştirirse traje düz seyretmez. Mermi çekirdeği vücuttan çıktıysa iki ucu açık bir boruya, vücut içerisinde kaldıysa bir ucu kapalı bir tüpe benzetilebilir. Mermi cildi sıyırmışsa oluk şeklinde görülür. Genellikle traje genişliği mermi çapına yakın ölçülerde olmakla birlikte mermi beraberinde başka bir cisim sürüklediyse, takla atarak yan veya açılı giriş yaptıysa traje çapı daha geniş ve düzensiz olabilmektedir (67, 70). Merminin namlu ucundan çıktıktan sonra cilde vardığı nokta ile namlu ucu arasındaki uzaklığa atış mesafesi adı verilmektedir. Atış mesafesi ölçüsü kesin olarak belirlenemese de bitişik, yakın veya uzak atış mesafesinden bahsedilebilmektedir. Atış mesafesinin belirlenmesi orijinin saptanmasında faydalıdır (67).

2.10. Isı ile Oluşan Yaralar

Isı etkisiyle meydana gelen yaralanmaların büyük bir kısmı yanıklar şeklinde karşımıza çıkar. Yanığın şiddeti, uygulanan ısıнын derecesine, kişinin giysi giyip giymediğine, giysinin özelliklerine ve ısıнын etkisi süresine bağlı olarak değişir. Yanıklar, derinlik, genişlik ve meydana geldiği bölgeye göre farklı derecelerde sınıflandırılır. Birinci derece yanıklar sadece epidermis (derinin üst tabakası) seviyesindeki hasarları içerirken, ikinci derece yanıklarda epiderminin tamamı ve derminin bir kısmı etkilenir ve genellikle büller (su toplaması) oluşur. Üçüncü derece yanıklarda ise deri katmanlarının tamamı zarar görür. Dördüncü derece yanıklarda ise en derin yaralar meydana gelir ve kaslar, tendonlar hatta kemikler dahi etkilenebilir. Yanıkların genişliği, "dokuzlar kuralı" ile değerlendirilir. Bu kurala göre, baş ve boyun bölgesi %9, gövdenin ön ve arkası %18, her bir üst ekstremité %9, her bir alt ekstremité de %18 ve genital bölge de ise %1 olarak kabul edilir (34, 35).

2.11. Elektrik Çarpması ile Oluşan Yaralar

Elektrik çarpması, insan vücudunda ciddi hasarlara yol açabilir ve bu tür yaralanmalar bazen ölümle sonuçlanabilir (36). Derideki elektrik yanıkları, makroskopik düzeyde üç farklı türde gözlemlenebilir: sıkı temas lezyonları, ark yanıkları ve dendritik yanıklar (37, 38). Vücutta elektrik akımının geçtiği bölgelerde, temas noktaları deri lezyonlarına yol açabilir. Bu lezyonlar, akımın vücuda girdiği noktaları işaret edebilir.

Ayrıca, vücudun topraklama yaptığı yerlerde ise çıkışa yönelik lezyonların oluşması da ihtimal dâhilindedir (39).

Elektrik yanığının oluşabilmesi için iletkenin doğrudan teması gerekmemektedir (40). Eğer cilt ile iletken arasında temas yoksa, mesafe ne kadar kısa olursa olsun, cilt ile iletken arasında bir hava boşluğu oluşur ve akım bu boşluğu kıvılcım şeklinde atlar. Kuru havada, 1000 V'luk bir gerilim birkaç milimetre mesafeyi, 100 kV'luk bir gerilim ise yaklaşık 35 cm'yi atlayabilir. Bu durum, 4000°C'ye kadar yüksek sıcaklıklarda ciltteki keratinin küçük bir alanının erimesine yol açar. Soğuduktan sonra, eriyen keratin genellikle çevredeki yüzeyden yükselerek sert, kahverengi bir nodül şeklinde belirir ve bu oluşum kıvılcım lezyonu (spark lezyonu) olarak bilinir (37).

Yüksek gerilim yanıklarında, birden fazla kıvılcım kurbanın vücuduna atlayabilir ve bu çoklu kıvılcım lezyonları, “timsah derisi” olarak bilinen geniş alanlarda ciddi hasara yol açabilir (41).

2.12. Kimyasal Nitelikte Yaralanmalar

Fiziksel faktörlerde olduğu gibi kimyasal faktörler de insanlarda ciddi yaralanmalara yol açabilir. Kimyasal faktörler, farklı şekillerde sınıflandırılabilir. Bunlar arasında toksik madde ve yakıcı özellikteki maddeler, kimyasal yaralanmalara sebep olabilmektedir. Kimyasal maddeler, vücuda inhalasyon, dış temas, yutma gibi çeşitli yollarla zarar verebilir. Fiziksel faktörlerde olduğu gibi, kimyasal risklere karşı da iş güvenliği önlemleri alınmakta ve çalışanların uğrayabilecek kazalarda zarar görmelerini önlemek veya etkilerini en aza indirmek için çeşitli önlemler uygulanmaktadır. Kimyasal yaralanmalar ise genellikle asit, baz ve diğer kimyasal maddeler nedeniyle oluşan yaralar olarak sınıflandırılabilir (36).

2.13. Biyolojik Kökenli Yaralanmalar

Biyolojik faktörler, insan vücuduna girerek hücrelerin hasar görmesine ve ölüme neden olabilen canlı organizmaların etkisini ifade eder. Bu faktörler arasında yer alan virüsler, vücuda girdiklerinde hücreleri tahrip edebilir ve tümör oluşumuna yol açabilir. Biyolojik etkenlerin sebep olduğu yaralanmalar, fiziksel ve kimyasal faktörlerde olduğu gibi ciddi boyutlara ulaşabilir ve hatta ölümlle sonuçlanabilir. Bu tür risklerin önüne geçebilmek için bireylerin sağlıklarına özen göstermeleri büyük önem taşır. Düzenli doktor kontrolleri yaptırarak vücutta gelişebilecek olası virüslere karşı önlem almak gereklidir. Biyolojik kaynaklı yaralanmalar genel olarak iki temel gruba ayrılabilir:

zehirli böcekler, yılanlar, akrepler ve örümcekler gibi canlıların ısırıkları ile vahşi hayvan saldırılarından kaynaklanan yaralanmalar (36).

Hayvan ısırıkları sık görülen durumlardır. Isırık vakalarının %60–80'i köpekler, %20–30'u ise kediler tarafından gerçekleştirilirken, tavşanlar, hamsterler, sıçanlar ve fareler gibi diğer hayvanların neden olduğu ısırıklar nadir olarak görülür (42, 43). Köpek ısırıkları, dişlerinin aşırı keskin olmamasına rağmen güçlü bir ezme kuvvetine sahip olması nedeniyle genellikle yüzeysel ve ezici niteliktedir. Cilt ve kas dokusunda hasar oluştururken, nadiren kemik, tendon, damar ve sinirlere ulaşır. Yetişkinlerde ısırıklar daha çok bacak ve ayak bölgesinde görülürken, çocuklarda yüz, kafa derisi ve boyun yaralanmaları daha yaygındır. Öte yandan, kedi ısırıkları delici nitelikte olup, ciltte sıyrık ve yırtıklara yol açabilir. Uzun ve ince dişleri sayesinde derin dokulara ulaşarak bakterileri doğrudan iletebilirler. Yaraların küçük olması, bazen hafife alınmalarına neden olabilir. Kedi ısırıklarında enfeksiyon oranı yaklaşık %14 olup, bu tür yaralanmaların hastaneye yatışla sonuçlanma olasılığı köpek ısırıklarına kıyasla daha yüksektir (44).

2.14. Yaranın Oluştığı Vücut Bölgesi

Kesici ve delici alet yaralanmalarında, bıçağın keskin kısmı dokuyu geçerek vücuda girer ve giriş noktasında kendi genişliğinden daha büyük bir hasar oluşturabilir. Dış muayenede tahmin edilenden daha küçük görünen yaralanmalar, iç dokularda daha ciddi hasarlara yol açabilir. Kesici aletin vücuda giriş açısı dışarıdan gözlemlenemez. Bir kesici aletle meydana gelen yaralanma; göğsün alt kısmı, pelvis, bel bölgesi ve sırt gibi noktalardan gerçekleşse de karın içi organlarda travmaya sebep olabilir (47).

Baş, yüzün belirli kısımları, diz ve dirsek gibi alanlarda deri ile kemik dokusu birbirine oldukça yakındır. Künt travmalara bağlı mekanik yaralanmalarda, bu bölgelerdeki deri, kemik dokusu ile sert cisim arasında sıkışarak bütünlüğünü kaybeder ve oluşan yırtıklar, kesici alet yaralarına benzerlik gösterebilir. Bu durum, yaraların değerlendirilmesinde hata yapma riskini artırabilir. Bu nedenle, vücudun bu bölgelerindeki yaralar daha özenli incelenmelidir (48).

Yaralanmaların incelenmesinde, yaranın oluşumuna neden olan mekanizma kadar, yaranın vücutta meydana geldiği bölge de ciddiyet açısından önem taşır. Bleetman ve arkadaşlarının, bıçaklı saldırılarda yaralanan vücut bölgelerini inceledikleri araştırmalarında; yaralanmaların %22.3'ünün kafa, %22.3'ünün göğüs, %19.9'unun

kollar, %12.4'ünün karın, %7.9'unun uyluk, %4.9'unun kalça ve %1'inin kasık bölgesinde meydana geldiğini belirlemişlerdir (49).

Göğüs kafesi, hayati organları koruyan çok önemli bir anatomik bölgedir ve bu bölgeye gelen darbeler, insan hayatını tehdit eden ciddi fizyopatolojik sorunlara yol açabilir. Ağır göğüs travmalarının en yaygın nedenleri trafik kazaları, kesici-delici alet yaralanmaları ve ateşli silah yaralanmalarıdır. Tüm göğüs travmalarının %30'unu delici göğüs travmaları oluşturmaktadır (50, 61).

Göğüs travmaları, travmaya bağlı ölümlerin %25'ine neden olmaktadır. Ayrıca, diğer organ hasarlarına bağlı ölümlerin yaklaşık %50'sinde de göğüs travmalarının etkisi bulunmaktadır. Genellikle göğüs travmalarına, diğer sistemlerdeki organ yaralanmaları da eşlik eder (51).

Penetran kalp yaralanmaları, ciddi klinik etkileri nedeniyle yüksek ölüm oranına sahiptir. Genellikle ateşli silahlar veya kesici-delici aletler sonucu oluşan bu yaralanmalar, acil cerrahi müdahale gerektiren travma vakalarının %10.4'ünü oluşturan göğüs travmalarının %1'ini kapsar (52). Diğer travmalara kıyasla daha nadir görülse de, yüksek ölüm oranı nedeniyle ciddi yaralanmalardır. Penetran kalp yaralanmasında hayatı tehdit eden faktörler; koroner arter hasarı, kapak yaralanmaları ve yaranın konumu ile boyutuna bağlı olarak ortaya çıkabilecek hipovolemi veya kalp tamponadıdır (53).

Penetran kalp yaralanmaları, nadir rastlanan, genç yaş grubunda ve erkeklerde oldukça yaygın görülen ve ölüm oranı oldukça yüksek olan travmalardır (52). Penetran göğüs travmalarında kalp yaralanmaları yaklaşık %10 oranında görülse de, göğüs travmasına bağlı ölümlerin %40'ı kalp yaralanmalarından kaynaklanmaktadır (54).

Kalp yaralanmasına eşlik eden diğer organ hasarları da ölüm oranını artırmaktadır (55). En iyi prognoz, yalnızca sağ ventrikül hasarı olan vakalarda görülmektedir (56).

Kardiyak yaralanmalarda kalp tamponadının ölüm oranları üzerindeki etkisi konusunda çeşitli görüşler bulunmaktadır. Genellikle, yalnızca bir kalp boşluğunu etkileyen ve özellikle sağ ventrikül yaralanmalarında tamponadın hayatta kalma üzerinde olumlu bir etkisi olduğu kabul edilse de, bu etkinin hangi mekanizma ile sağlandığı henüz tam olarak belirlenmemiştir (57). Kesici ve delici aletlerle meydana gelen yaralanmalarda perikardiyal tamponad gelişme oranı %80-90 iken, ateşli silah yaralanmalarında bu oran %20 civarındadır (56).

Vasküler yaralanmalar ise travmaların %2 ila %3'ünü meydana getirir ve önemli bir morbidite riski taşır (58).

Büyük bir kan damarına zarar veren bir travma, anında yaşamı ya da bir uzvun fonksiyonunu tehdit edebilir, ayrıca sıklıkla sakatlık, kol kaybı veya ölümcül komplikasyonlarla sonuçlanabilir. Damar yaralanmalarının çoğu, penetran travmalar sonucu meydana gelir ve bunların başında kesici-delici aletler ve ateşli silah yaralanmaları yer almaktadır (59).

Ölümcül penetran yaraların çoğunlukla göğüs ve karın bölgesinde olduğu; baş, boyun, sırt ve ekstremitelerin yaralanmalarının daha nadir görüldüğü ve bu bölgelerin daha düşük risk taşıdığı düşünülmektedir (60).

2.15. Yara Yaşı

Adli tıp alanında önemli bir konu olan yaralar, insanların hayatları boyunca, ölüm anında veya ölüm sonrasında oluşabilir. Bir yaralanmanın kişinin hayattayken mi yoksa ölümden sonra mı meydana geldiğini belirlemek, adli tıbbın başlıca meselelerinden biridir. Kesici ve künt travmalar, yanıklar ve boğulmalar gibi durumlarda, kişinin olay anında hayatta olup olmadığının tespiti, travmayla olan bağlantıyı ortaya koyar. Eğer kişinin yaşadığı belirlenirse, bu travmanın ölümden önce gerçekleştiğine dair bir kanıt sağlar (62, 63).

Travma ile ölüm arasındaki zaman aralığının belirlenmesi, yani yaranın ne zaman oluştuğunun tespiti, adli tıbbın temel araştırma konularından biridir. Bu süre birkaç dakikadan başlayarak aylar, hatta yıllar sürebilir. Erken dönemde yaranın yaşını belirlemek, canlılık göstergesi olarak kabul edilir. Travmayı takip eden ilk 30 dakika içinde meydana gelen değişimler, hem yaralanmanın canlılık belirtisi taşıyıp taşımadığını hem de iyileşme sürecinin başladığını gösterir. En karmaşık noktalardan biri ise, ölümden hemen önce veya hemen sonra oluşan yaraların birbirinden ayırt edilmesidir (62).

Tıpkı ölüm vakalarında olduğu gibi, hayatta kalan kişilerde de yaraların yaşını belirlemek adli tıbbın bir konusudur. Travma sonucu oluşan yaralarda, hasarın sebebi ile travma arasındaki bağlantıyı anlamak için yara yaşının değerlendirilmesi gerekir. Özellikle şiddet vakalarında, farklı zamanlarda meydana gelmiş yaraların tespit edilmesi, olayın devamlılığını ortaya koyma açısından önem taşır. Yara yaşı tahmini, olayın nasıl gerçekleştiğini yeniden kurgulamak için de önemli bilgiler sağlar (64).

Yara yaşını belirlemede kullanılan yöntemler, yara iyileşme sürecinde meydana gelen fizyolojik değişikliklere dayanır. İltihabi tepkilerin şiddeti ve türü, travmanın derecesi, hasarın boyutu ve yaygınlığı, dokunun özellikleri, sıcaklık ve dolaşım gibi yara ile ilgili faktörler ile yaralanan kişinin yaşı, cinsiyeti, beslenme durumu, geçmiş

hastalıkları ve madde kullanımı gibi unsurlar, yaranın görünümünü etkiler. Bu kadar çok değişken söz konusu olduğunda, yalnızca makroskobik görünüme bakarak yaranın kesin yaşını belirlemek mümkün değildir. Ancak genel bir değerlendirme yapıldığında, yaranın oluşumundan yaklaşık 12 saat sonra kenarlarının kızarıp şiştiği, küçük yaralarda ise yaklaşık 24 saat içinde kabuklanmanın başladığı gözlemlenebilir (14).

Berelerde ilk oluştuğunda, kanın doku içine sızması nedeniyle koyu kırmızı bir renk görülür. Zamanla, hemoglobinin kimyasal değişimi sonucunda hemosiderin, biliverdin ve bilirubin gibi bileşenlerin etkisiyle mor-kahverengiye, ardından yeşil-kahverengi ve son olarak yeşil-sarı tonlarına dönüşerek kaybolur. Vücutta birden fazla bere varsa ve bunlar farklı renklerdeyse, bu genellikle farklı zamanlarda meydana geldiklerini düşündürür. Ancak, bazen aynı anda oluşan yaralar da farklı renklerde görünebilir (65,38). Cildin pigmentasyonu ve berenin derinliği, rengin nasıl görüldüğünü ve değerlendirilmesini etkileyebilmektedir (17).

Günümüzde, yara yaşının ve canlılığının belirlenmesinde immuno-histokimyasal, biyokimyasal testler ve moleküler biyoloji teknikleri temel yöntemler olarak kullanılmaktadır. Bu araştırmalarda, insan doku örnekleri (otopsi sırasında veya canlı bireylerden alınan numuneler) ya da hayvan dokuları incelenmektedir. Farklı tekniklerin kendine özgü avantajları ve dezavantajları bulunmakla birlikte, bu çalışmaların güvenilirliği açısından kontrol gruplarının kullanılmasında ve istatistiksel analiz için yeterli sayıda vakanın değerlendirilmesinde büyük önem taşımaktadır. Otopside tespit edilen yaraların ölümden önce mi yoksa sonra mı meydana geldiğinin belirlenmesi, ayrıca hayattayken oluşan yaraların ne kadar süre önce meydana geldiğinin anlaşılması adli açıdan kritik bir konudur. Ancak biyolojik süreçlerdeki değişkenlikler nedeniyle, yara yaşını kesin olarak belirlemek mümkün olmamaktadır. Bu alanda gerçekleştirilen çok sayıda hayvan deneyi bulunmasına rağmen, hayvanların daha küçük yapıda olmaları ve yara iyileşme süreçlerinin insanlara kıyasla daha hızlı gerçekleşmesi nedeniyle farklı sonuçlar elde edilmektedir. Ayrıca, yara iyileşme sürecini etkileyen faktörler arasında yaranın boyutu, türü ve oluştuğu doku (epidermal veya mezodermal) da yer almaktadır (65, 66).

2.16. Yara Oluşum Mekanizması ve Yaranın Temel Özellikleri

İnsan vücudu sürekli olarak mekanik kuvvetlere maruz kalır. Genellikle, yumuşak dokuların esneklik ve elastikiyeti ya da iskelet sisteminin dayanıklılığı sayesinde bu kuvvetler emilir. Ancak, uygulanan kuvvetin şiddeti bu dokuların taşıyabileceği sınırı

aştığında yaralanmalar meydana gelir. Burada önemli bir etken, kuvvetin hangi bölgeye uygulandığıdır (73). Ahşap tahtanın dar kenarıyla deriye vurulduğunda, geniş yüzeye kıyasla dokularda daha fazla zarar meydana gelir. Aynı kütle ve hızla daha küçük bir alana uygulanan kuvvet, doku üzerinde büyük bir etki oluşturur (74). Kesici ve delici alet yaralanmalarında, tüm kinetik enerji bıçağın sivri ucundaki küçük bir bölgeye yoğunlaşır ve bu da künt cisimlere kıyasla çok daha fazla hasara yol açar. Mekanik kuvvetlerin etkisi, vücut dokularında ezilme, gerilme, burulma ve kesilme gibi durumlara sebep olabilir. Meydana gelen zarar, yalnızca mekanik etki türüne değil, aynı zamanda etkilenen dokunun yapısına da bağlıdır (75).

Yaranın temel nitelikleri aşağıdaki gibi sıralanabilir;

Yaranın uzunluğu; vücuttaki deri üzerinde oluşan hasarın meydana getirdiği mesafeyi ifade etmektedir.

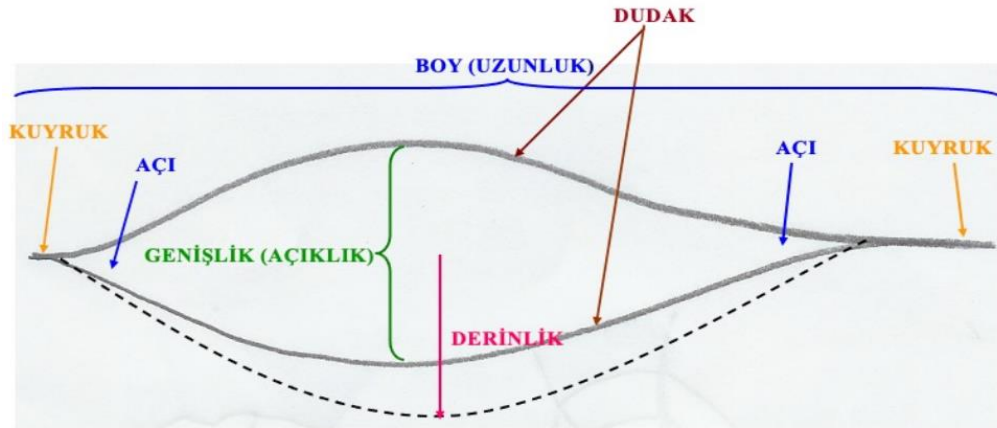
Yaranın derinliği; Vücutta yaranın iç kısımlara doğru oluşturduğu derinliği ifade etmektedir.

Yaranın dudakları; Vücut içindeki sağlam doku ile sınır oluşturan yapıyı meydana getirmektedir.

Yaranın genişliği; vücutta iki yara dudağı arasındaki mesafeyi ifade etmektedir.

Yaranın kuyruğu; vücuda zarar veren bir aletin, içeri girip çıkarken deri üzerinde oluşturduğu ince çizgileri tanımlamaktadır.

Yaranın açılı; vücutta doku üzerinde, yaranın yol açtığı açıklığı Şekil 2.1'deki gibi ifade edilmektedir (86). Yara açılarında, keskin aletler ile dar açılı yaralar meydana getirilebilirken, kör aletler ile vücut dokusu üzerinden geniş açılı yaralar da meydana gelebilmektedir (14).



Şekil 2.1. Yaranın kısımları

2.17. Türk Ceza Kanunu'nda Yaralama Suçları ve Cezaları

Türk Ceza Kanunu'nun (TCK) kişilere karşı suçlar kısmında ikinci bölümde vücut dokunulmazlığına karşı suçlar, üçüncü bölümde işkence ve eziyet suçları ve bu suçların niteliğine göre cezayı belirleyen unsurlar tanımlanmıştır (77).

“Kasten yaralama

Madde 86-(1) Kasten başkasının vücuduna acı veren veya sağlığının ya da algılama yeteneğinin bozulmasına neden olan kişi, bir yıl altı aydan üç yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır.

(2) Kasten yaralama fiilinin kişi üzerindeki etkisinin basit bir tıbbî müdahaleyle giderilebilecek ölçüde hafif olması hâlinde, mağdurun şikâyeti üzerine, altı aydan bir yıl altı aya kadar hapis veya adli para cezasına hükmolunur. Suçun kadına karşı işlenmesi hâlinde cezanın alt sınırı dokuz aydan az olamaz.

(3) Kasten yaralama suçunun;

- a) Üstsoya, altsoya, eşe, boşandığı eşe veya kardeşe karşı,
- b) Beden veya ruh bakımından kendisini savunamayacak durumda bulunan kişiye karşı,
- c) Kişinin yerine getirdiği kamu görevi nedeniyle,
- d) Kamu görevlisinin sahip bulunduğu nüfuz kötüye kullanılmak suretiyle,
- e) Silahla,
- f) Canavarca hisle, İşlenmesi halinde, şikâyet aranmaksızın, verilecek ceza yarı oranında,

(f) bendi bakımından ise bir kat artırılır.

Neticesi sebebiyle ağırlaşmış yaralama

Madde 87-(1) Kasten yaralama fiili, mağdurun;

- a) Duyularından veya organlarından birinin işlevinin sürekli zayıflamasına,
- b) Konuşmasında sürekli zorluğa,
- c) Yüzünde sabit ize,
- d) Yaşamını tehlikeye sokan bir duruma,
- e) Gebe bir kadına karşı işlenip de çocuğunun vaktinden önce doğmasına,

Neden olmuşsa, yukarıdaki maddeye göre belirlenen ceza, bir kat artırılır. Ancak, verilecek ceza, birinci fıkraya giren hallerde dört yıldan, üçüncü fıkraya giren hallerde altı yıldan az olamaz.

(2) Kasten yaralama fiili, mağdurun;

- a) İyileşmesi olanağı bulunmayan bir hastalığa veya bitkisel hayata girmesine,
- b) Duyularından veya organlarından birinin işlevinin yitirilmesine,
- c) Konuşma ya da çocuk yapma yeteneklerinin kaybolmasına,
- d) Yüzünün sürekli değişikliğine,
- e) Gebe bir kadına karşı işlenip de çocuğunun düşmesine,

Neden olmuşsa, yukarıdaki maddeye göre belirlenen ceza, iki kat artırılır. Ancak, verilecek ceza, birinci fıkraya giren hallerde altı yıldan, üçüncü fıkraya giren hallerde dokuz yıldan az olamaz.

(3) Kasten yaralamanın vücutta kemik kırılmasına veya çıkığına neden olması halinde, yukarıdaki maddeye göre belirlenen ceza, kırık veya çıkığın hayat fonksiyonlarındaki etkisine göre, yarısına kadar artırılır.

(4) Kasten yaralama sonucunda ölüm meydana gelmişse, yukarıdaki maddenin birinci fıkrasına giren hallerde on yıldan ondört yıla kadar, üçüncü fıkrasına giren hallerde ise ondört yıldan onsekiz yıla kadar hapis cezasına hükmolunur.

Kasten yaralamanın ihmali davranışla işlenmesi

Madde 88-Kasten yaralamanın ihmali davranışla işlenmesi halinde, verilecek ceza üçte ikisine kadar indirilebilir. Bu hükmün uygulanmasında kasten öldürmenin ihmali davranışla işlenmesine ilişkin koşullar göz önünde bulundurulur.

Taksirle yaralama

Madde 89-(1) Taksirle başkasının vücuduna acı veren veya sağlığının ya da algılama yeteneğinin bozulmasına neden olan kişi, üç aydan bir yıla kadar hapis veya adli para cezası ile cezalandırılır.

(2) Taksirle yaralama fiili, mağdurun;

- a) Duyularından veya organlarından birinin işlevinin sürekli zayıflamasına,
- b) Vücudunda kemik kırılmasına,
- c) Konuşmasında sürekli zorluğa,
- d) Yüzünde sabit ize,
- e) Yaşamını tehlikeye sokan bir duruma,
- f) Gebe bir kadının çocuğunun vaktinden önce doğmasına,

Neden olmuşsa, birinci fıkraya göre belirlenen ceza, yarısı oranında artırılır.

(3) Taksirle yaralama fiili, mağdurun;

- a) İyileşmesi olanağı bulunmayan bir hastalığa veya bitkisel hayata girmesine,
- b) Duyularından veya organlarından birinin işlevinin yitirilmesine,

- c) Konuşma ya da çocuk yapma yeteneklerinin kaybolmasına,
- d) Yüzünün sürekli değişikliğine,
- e) Gebe bir kadının çocuğunun düşmesine, neden olmuşsa, birinci fıkra göre belirlenen ceza, bir kat artırılır.

(4) Fiilin birden fazla kişinin yaralanmasına neden olması halinde, altı aydan üç yıla kadar hapis cezasına hükmolunur.

(5) Taksirle yaralama suçunun soruşturulması ve kovuşturulması şikâyeteye bağlıdır. Ancak, birinci fıkra kapsamına giren yaralama hariç, suçun bilinçli taksirle işlenmesi halinde şikâyet aranmaz.

İşkence

Madde 94- (1) Bir kişiye karşı insan onuruyla bağdaşmayan ve bedensel veya ruhsal yönden acı çekmesine, algılama veya irade yeteneğinin etkilenmesine, aşağılanmasına yol açacak davranışları gerçekleştiren kamu görevlisi hakkında üç yıldan on iki yıla kadar hapis cezasına hükmolunur. Suçun kadına karşı işlenmesi hâlinde cezanın alt sınırı beş yıldan az olamaz.

(2) Suçun;

a) Çocuğa, beden veya ruh bakımından kendisini savunamayacak durumda bulunan kişiye ya da gebe kadına karşı,

b) Avukata veya diğer kamu görevlisine karşı görevi dolayısıyla, hükmolunur. İşlenmesi halinde, sekiz yıldan onbeş yıla kadar hapis cezasına

(3) Fiilin cinsel yönden taciz şeklinde gerçekleşmesi halinde, on yıldan on beş yıla kadar hapis cezasına hükmolunur.

(4) Bu suçun işlenişine iştirak eden diğer kişiler de kamu görevlisi gibi cezalandırılır.

(5) Bu suçun ihmali davranışla işlenmesi halinde, verilecek cezada bu nedenle indirim yapılmaz.

(6) Bu suçtan dolayı zamanaşımı işlemez.

Neticesi sebebiyle ağırlaşmış işkence

Madde 95- (1) İşkence fiilleri, mağdurun;

- a) Duyularından veya organlarından birinin işlevinin sürekli zayıflamasına,
- b) Konuşmasında sürekli zorluğa,
- c) Yüzünde sabit ize,
- d) Yaşamını tehlikeye sokan bir duruma,

e) Gebe bir kadına karşı işlenip de çocuğunun vaktinden önce doğmasına, neden olmuşsa, yukarıdaki maddeye göre belirlenen ceza, yarı oranında artırılır.

(2) İşkence fiilleri, mağdurun;

a) İyileşmesi olanağı bulunmayan bir hastalığa veya bitkisel hayata girmesine,

b) Duyularından veya organlarından birinin işlevinin yitirilmesine,

c) Konuşma ya da çocuk yapma yeteneklerinin kaybolmasına,

d) Yüzünün sürekli değişikliğine,

e) Gebe bir kadına karşı işlenip de çocuğunun düşmesine, neden olmuşsa, yukarıdaki maddeye göre belirlenen ceza, bir kat artırılır.

(3) İşkence fiillerinin vücutta kemik kırılmasına neden olması halinde, kırığın hayat fonksiyonlarındaki etkisine göre sekiz yıldan on beş yıla kadar hapis cezasına hükmolunur.

(4) İşkence sonucunda ölüm meydana gelmişse, ağırlaştırılmış müebbet hapis cezasına hükmolunur.

Eziyet

Madde 96- (1) Bir kimsenin eziyet çekmesine yol açacak davranışları gerçekleştiren kişi hakkında iki yıldan beş yıla kadar hapis cezasına hükmolunur. Suçun kadına karşı işlenmesi hâlinde cezanın alt sınırı iki yıl altı aydan az olamaz.

(2) Yukarıdaki fıkra kapsamına giren fiillerin;

a) Çocuğa, beden veya ruh bakımından kendisini savunamayacak durumda bulunan kişiye ya da gebe kadına karşı,

b) Üstsoy veya altsoy, babalık veya analığa ya da eşe veya boşandığı eşe karşı, İşlenmesi halinde, kişi hakkında üç yıldan sekiz yıla kadar hapis cezasına hükmolunur” (77).

2.18. Samsun Ondokuzmayıs Mayıs İlçesi, Devlet Hastanesi ve Konumu

19 Mayıs ilçesi, Samsun il merkezine 33 km, Bafra ilçesine ise 17 km uzaklıkta yer alır ve Samsun-Sinop Karayolu üzerindedir. Yüzölçümü 363 km² olan ilçe, Kızılırmak Nehri'nin oluşturduğu deltanın doğu ucunda, Samsun ile Bafra arasında konumlanmıştır ve Şekil 2.2’de gösterilmiştir. Deniz seviyesinden yüksekliği ise 10 metredir (84).

19 Mayıs ilçesinde tarım, hayvancılık, balıkçılık ve turizm oldukça gelişmiştir. Karadeniz ikliminin hüküm sürdüğü ilçede, merkez kesimler göl ve deniz havasının etkisi altındadır. Yazlar serin, kışlar ise ılık ve genellikle yağışlı geçer; sıcaklık nadiren sıfırın

altına düşer. Ancak iç kesimlere, özellikle güneye doğru ilerledikçe karasal iklim özellikleri kendini göstermeye başlar (85).

Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) 31 Aralık 2023 tarihli Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi verilerine göre ilçenin nüfusu 27.910 kişidir. Bu nüfusla 19 Mayıs, Samsun'un en kalabalık onuncu ilçesi olurken, Türkiye genelinde ise 507. sırada yer almaktadır. Yüzölçümü 234 km² olan ilçe, bu açıdan bakıldığında Samsun'un en küçük üçüncü ilçesidir; yalnızca İlkadım ve Yakakent ondan daha küçüktür (83).



Şekil 2.2. Samsun ilçe haritası

Ondokuzmayıs İlçe Devlet Hastanesi, Samsun'un Ondokuzmayıs ilçesinde hizmet veren tek sağlık kuruluşudur. Sağlık Bakanlığı Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün 07/12/2010 tarihli ve 47827 sayılı yazısı ile ekindeki 06/12/2010 tarihli ve 47594 sayılı makam onayına dayanarak, E-III grubu 5 yataklı hastane olarak hizmete açılmıştır. Bir süre bu statüde hizmet veren ilçe hastanesi, Sağlık Bakanlığı'nın 24/08/2013 tarihli ve 36043 sayılı yazısı ile ekindeki 23/08/2014 tarihli ve 35753 sayılı makam onayına istinaden, E-III tipi 5 yataklı ilçe hastanesinden E-I tipi 5 yataklı ilçe devlet hastanesine dönüştürülmüştür. Son olarak, 21/06/2021 tarihinde yeni hastane binasının tamamlanmasıyla birlikte hastane, 25 yataklı olarak hizmet vermeye devam etmektedir (82).

3. MATERYAL ve METOT

3.1. Çalışmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı; fiziksel yaralanma sonucu acil servise başvuran olguların incelenerek, yarayı oluşturan etmenlerin yara ile ilişkisini belirlemek, benzerlik ve farklılıklarını ortaya çıkarmaktır.

Araştırma Sorusu: Fiziksel yaralanma sonucu oluşan yara izleri, yarayı oluşturan etkenlere doğrudan bağlı mıdır?

H1: Yara lezyonları doğru tanımlanmazsa yarayı oluşturan etmenler doğru tespit edilemez.

H0: Künt cisim yaralanmaları ile penetral yaralanmalarda yara izleri ayırt edilebilecek derecede nettir.

H1 hipotezi bağlamında beklentilerimiz;

1. Künt cisim yaralanmalarda penetral yaralanma izleri, penetral yaralanmalarda da künt cisim yara izleri görülebilir.
2. Yara izleri, yaralanma bölgesinin yapısına göre farklı lezyonlar oluşturur.
3. Yara izleri, hastanın cinsiyetine, kilosuna ve varsa kullandığı ilaç alımına göre farklılık gösterir.
4. Yarayı oluşturan etmenlerin temas şekli, farklı yara cisim/alet izi oluşturabilir.

Fiziksel yaralanma sonucu acil servise başvuran adli olgular araştırmacı tarafından değerlendirilecek, yarayı oluşturan etmenlerin yara lezyonları ile ilişkisini belirlemek amaçlandı.

“Yara lezyonları doğru tanımlanmazsa yarayı oluşturan etmenler doğru tespit edilemez” hipotezi kökeninde; doğru yara tanımlaması yapılmasında irdelenen konulardır. Analitik kesitsel tipteki bu çalışma, 1 Nisan 2024 – 30 Mart 2025 tarihleri arasında Samsun Ondokuzmayıs İlçe Devlet Hastanesi acil servisine fiziksel yaralanma sonucu başvuran hastaların bulgularıyla yapıldı. Hafta sonu ve resmi tatil günleri hariç, 08:30- 16:30 saatleri içerisinde hastane acil servisine fiziksel yaralanma sonucu başvuran ve çalışmaya katılmayı kabul eden hastaların yara yüzeyleri fotoğraflanıp gözlemlenerek yara şekil özellikleri, literatür taraması yapılarak oluşturulan yara tanımlama formuna işlendi. Hasta ve çalışanlara herhangi bir müdahalede veya öneride bulunulmadı.

3.2. Çalışmanın Evreni

Çalışmanın evrenini 1 Nisan 2024 – 30 Mart 2025 tarihleri arasında Samsun 19 Mayıs İlçe Devlet Hastanesi acil servise fiziksel yaralanma sonucu hafta sonu ve resmi tatil günleri hariç, 08:30- 16:30 mesai saatleri arasında başvuran hastalar oluşturdu. İlgili tüm hastalar çalışmaya dahil edileceğinden power analizi yapılmadı.

3.3. Çalışmanın Sınırlılıkları

Hafta sonu, resmi tatil günleri ve hafta içi 08:30- 16:30 saatleri arası gelen ve 18 yaş altı hastalar çalışma dışı bırakıldığı için bu çalışmanın sınırlılıklarını oluşturdu.

3.4. Çalışmanın Bağımlı Değişkenleri

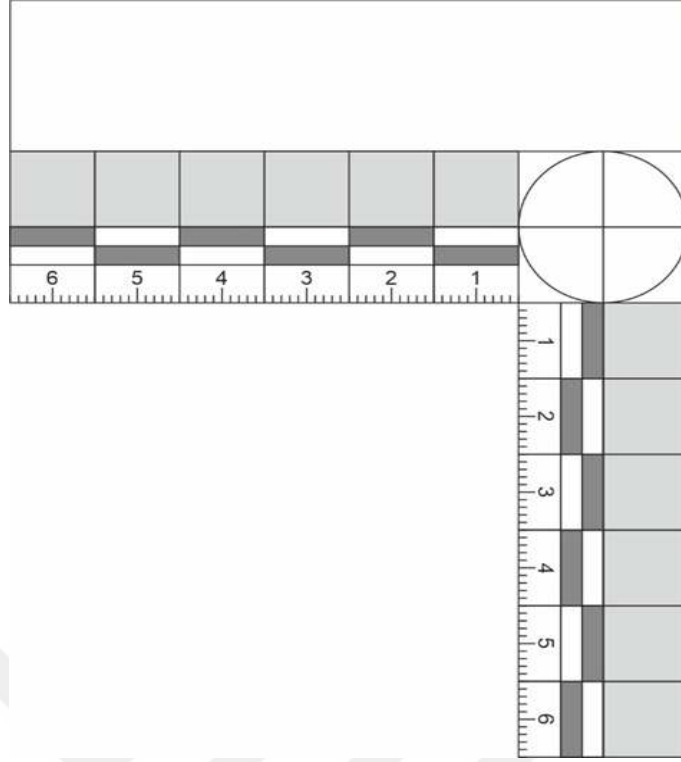
Çalışmanın bağımlı değişkenleri; yara, yaralanma bölgesi, yarayı oluşturan etmenlerdir.

3.5. Çalışmanın Bağımsız Değişkenleri

Çalışmanın bağımsız değişkenleri; fiziksel yaralanmaya maruz kalmak, yaralanma türü, sosyodemografik özelliklerdir.

3.6. İstatistik Analizleri

Veriler; çekilen fotoğrafların depolanması için 1 TB'lık harici hard diskte saklandı, fotoğraflar Nikon D3500 Body Dijital Slr Fotoğraf Makinesi ile çekildi. Yara ölçümlerinde standart tek kullanımlık yara ölçüm cetvelleri kullanıldı. Veriler SPSS-27 programı kullanılarak analiz edilmiş ve sosyodemografik sorular için frekans tablosu oluşturulmuştur. Grupların birbirleri arasındaki ilişkileri görebilmek için Ki Kare Analizi uygulanmıştır. Analizler $\alpha=0.05$ seviyesinde uygulandı.



Şekil 3.1. Yara ölçüm cetveli

İnönü Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu, Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 20/02/2024 tarihli ve 2024/5363 sayılı kararı ile işbu çalışmamız için gerekli olan etik kurul kararı alındı.

3.7. Çalışmanın Özgün Değeri

Bu çalışma fiziksel yaralanma sonucu hastaneye başvuran hastalarda oluşan yaraların doğru tanımlanmasını sağlanacak, oluşabilecek farklılığı ve benzerliği öne çıkararak adli vakaların doğru sonuçlanmasını sağlayarak ve yapılacak yeni çalışmalara zemin oluşturmaktadır. Farklı örneklem grubunda yapılacak çalışmalar için karşılaştırma yapma olanağı sunmaktadır.

4. BULGULAR

4.1. Çalışmaya Katılanların Demografik Özellikleri

4.1.1. Yaş Ortalaması

Acil servise fiziksel yaralanma sonucu başvuran olgular arasında çalışmaya katılmayı kabul edilenlerin yaş ortalaması 46.40 ± 18.35 olduğu görüldü ve Tablo 4.3'te gösterildi.

Tablo 4.1. Yaş ortalaması

Yaş	Ortalama	Ss
	46.40	18.35

4.1.2. Cinsiyet Dağılımı

Acil servise fiziksel yaralanma sonucu başvuran olgular arasında çalışmaya katılmayı kabul eden 181 katılımcıdan 148'i (%81.8) erkek, 33'ü (%18.2) kadın olduğu görüldü. Tablo 4.2'te gösterildi.

Tablo 4.2. Cinsiyet dağılımı

Cinsiyet	N	%
Erkek	148	81.8
Kadın	33	18.2
Toplam	181	100.0

4.2. Hastanın Acil Servise Geliş Zamanı

Acil servise fiziksel yaralanma sonucu başvuran olgular arasında 148'i (%81.8) aynı gün, 16'sı (%8.8) bir gün sonra, 7'si (%3.9) iki gün sonra, 10'u (%5.5) üç gün sonra acil servise başvurduğu görüldü ve veriler Tablo 4.3'te gösterildi.

Tablo 4.3. Hastanın acil servise geliş zamanı dağılımı

Hastanın Acil Servise Geliş Zamanı	N	%
Aynı Gün	148	81.8
Bir Gün Sonra	16	8.8

İki Gün Sonra	7	3.9
Üç gün Sonra	10	5.5
Toplam	181	100.0

4.3. Yara Oluşumu ile Acil Servise Gelene Kadar Geçen Süre

Yara oluşumu ile acil servise gelene kadar geçen süre analiz edildiğinde 72 hastanın ilk 15 dakika içerisinde (%39.8), 45 hastanın 16-30 dakika içerisinde (%24.9), 18 hastanın 31- 60 dakika içerisinde (%9.9), dört hastanın 61-90 dakika içerisinde (%2.2), 3 hastanın 91-120 dakika içerisinde (%1.7), 3 hastanın 2-4 saat içerisinde (%1.7), 3 hastanın 4 - 6 saat içerisinde (%1.7), 2 hastanın 6 -12 saat içerisinde (%1.1), 15 hastanın 12-24 saat içerisinde (%8.3), 8 hastanın 36-48 saati içerisinde (%4.4), 8 hastanın 48 saat ve sonrası (%4.4) içerisinde hastaneye başvurduğu görüldü ve Tablo 4.4'te gösterildi.

Tablo 4.4. Yara oluşumu ile acil servise gelene kadar geçen süre dağılımı

Yara Oluşumu ile Acil Servise Gelene Kadar Geçen Süre	N	%
0-15 dakika	72	39.8
16-30 dakika	45	24.9
31-60 dakika	18	9.9
61-90 dakika	4	2.2
91-120 dakika	3	1.7
2-4 saat	3	1.7
4-6 saat	3	1.7
6-12 saat	2	1.1
12-24 saat	15	8.3
24-36 saat	0	0.0
36-48 saat	8	4.4
48 saat ve sonrası	8	4.4
Toplam	181	100.0

4.4. Yaralanmanın Oluşum Saati Dağılımı

Yaraların oluşum saati içindeki dağılımı incelendiğinde 36 hastanın 08:30-10:30 saatleri arasında (%19.9), 53 hastanın 10:30-2:30 saatleri arasında (%29.3) 49 hastanın 12:30-14:30 saatleri arasında (%27.1), 34 hastanın 10:30-16:30 saatleri arasında (%18.8), 9 hastanın mesai dışında (%5.0) acil servise başvurduğu görüldü ve Tablo 4.5'te gösterildi.

Tablo 4.5. Yara oluşum saati dağılımı

Yara Oluşum Saati	N	%
(08:30-10:30)	36	19.9
(10:30-12:30)	53	29.3
(12:30-14:30)	49	27.1
(14:30-16:30)	34	18.8
(Mesai Dışı)	9	5.0
Toplam	181	100.0

4.5. Yaranın Anatomik Yeri

Acil servise başvuran hastalardan yaraların anatomik yeri incelendiğinde, 38 yarının baş bölgesinde (%21.0), 1 yaranın boyun bölgesinde (%0.6), 6 yaranın gövde de (%3.3), 89 yarının üst ekstremitede (%49.2), 47 yarının ise alt ekstremitede (%26.0) olduğu görüldü ve Tablo 4.6’da gösterildi.

Tablo 4.6. Yaranın anatomik yeri dağılımı

Yaranın Anatomik Yeri	N	%
Baş	38	21.0
Boyun	1	0.6
Gövde	6	3.3
Üst Ekstremit	89	49.2
Alt Ekstremit	47	26.0
Toplam	181	100.0

4.6. Acil Serviste Görev Yapan Hekimleri Unvanı

Çalışmamız boyunca acil serviste görev yapan tüm hekimleri pratisyen hekim olduğu (%100), uzman hekimin olmadığı görüldü ve Tablo 4.7’de gösterildi.

Tablo 4.7. Hekimin unvanı dağılımı

Hekimin Unvanı	N	%
Pratisyen	181	100.0
Uzman Hekim	0	0.0
Toplam	181	100.0

4.7. Acil Serviste Görev Yapan Hekimlerin Çalışma Süresi

Acil serviste görev yapan hekimlerin çalışma süreleri incelendiğinde 115 hekimin (%63.5) 0 -3 yıl, 24 hekimin (%13.3) 3-5 yıl, 25 hekimin (%13.8) 5-7 yıl, 17 hekimin ise (%9.4) 7 ve üstü yıl çalışma süresi olduğu görüldü ve Tablo 4.8’de gösterildi.

Tablo 4.8. Hekimin çalışma yılı dağılımı

Hekimin Çalışma Yılı	N	%
0-3yıl	115	63.5
3-5yıl	24	13.3
5-7yıl	25	13.8
7+ yıl	17	9.4
Toplam	181	100.0

4.8. Yaralanma Sonucu Acil Serviste Adli Rapor Düzenlenme Durumu

Yaralanma sonucunda acil servise başvuran hastalara hekimler tarafında adli rapor düzenlenme durumları incelenmiş, 44 hastaya (%24.3) adli rapor düzenlendiği, 137 hastaya (%75.7) adli rapor düzenlenmediği görüldü ve tablo 4.9’da gösterildi.

Tablo 4.9. Adli rapor düzenlenme durumu dağılımı

Adli Rapor Düzenlenmiş mi?	N	%
Evet	44	24.3
Hayır	137	75.7
Toplam	181	100.0

4.9. Hasta Beyanına Göre Yaralanmanın Gerçekleştiği Yer

Hasta beyanına göre yaralanmanın gerçekleştiği yer incelendiğinde 70 hastanın (%38.7) evde, 46 hastanın (%25.4) iş yerinde, 65 hastanın ise (%35.9) ev ve iş yeri dışında gerçekleştiği görüldü ve tablo 4.10’da gösterildi.

Tablo 4.10. Hasta beyanına göre olay yeri dağılımı

Hasta Beyanına Göre Olay Yeri	N	%
Ev	70	38.7
İşyeri	46	25.4
Diğerleri	65	35.9
Toplam	181	100.0

4.10.Yaralanma Çeşidi

Çalışmamıza katılan adli olgular incelendiğinde. 53 kesici alet yarası (%29.3), 1 kesici-delici alet yarası (%0.6), 4 delici alet yarası (%2.2), 7 kesici ezici alet yarası (%3.9), 99 ezici alet yarası (%54.7), 5 yanma sonucu oluşan yara (%2.8), 12 hayvan ısırma ve tırmalamaya bağlı oluşan yara (%2.8) olmak üzere toplamda 181 yaralanma görülmüştür. Çalışma boyunca herhangi bir ateşli silah yarası ile hastaneye başvuru olmadığı görüldü ve Tablo 4.11’de gösterildi.

Tablo 4.11. Yaralanma çeşidi dağılımı

Yaralanma Çeşidi	N	%
KAY	53	29.3
KDAY	1	0.6
DAY	4	2.2
KEAY	7	3.9
EAY	99	54.7
ASY	0	0.0
YSOY	5	2.8
HITY	12	6.6
Toplam	181	100.0

4.11. Yara Adeti

Fiziksel yaralanma sonucu acil servise başvuran olgular arasında yara adet dağılımı incelendiğinde 139 yaranın (%76.8) tekli yara, 42 yaranın (%23.2) ise çoklu yara olduğu görüldü ve Tablo 4.12’de gösterildi.

Tablo 4.12. Yara adeti dağılımı

Yara Adeti	N	%
Tekli Yara	139	76.8
Çoklu Yara	42	23.2
Toplam	181	100.0

4.12. Yaralanma Sonucu Yara Kuyruğu Oluşma Durumu

181 olgu üzerinde yapılan inceleme sonucunda 67 yara da (%37.0) yara kuyruğu görüldüğü, 114 yara (%63.0) da yara kuyruğu oluşmadığı görüldü ve Tablo 4.13’te gösterildi.

Tablo 4.13. Yara kuyruğu durumu dağılımı

Yara Kuyruğu Mevcut mu?	N	%
Evet	67	37.0
Hayır	114	63.0
Toplam	181	100.0

4.13. Yaralanma Sonucu Yara Dudakları Oluşma Durumu

181 olgu üzerinde yapılan inceleme sonucunda 42 yara da (%23.2) yara dudakları görüldüğü, 94 yara (%53.6) da yara dudakları görülmediği, 42 yara da ise (23.2) yara dudaklarına ait hiçbir bulguya rastlanmadığı görüldü ve Tablo 4.14'te gösterildi.

Tablo 4.14. Yara dudakları durumu dağılımı

Yara Dudakları Düzgün mü?	N	%
Evet	42	23.2
Hayır	97	53.6
Bulgu yok	42	23.2
Toplam	181	100.0

4.14. Yaranın Belirli Bir Şekli Olma Durumu

181 olgu üzerinde yapılan inceleme sonucunda 94 yaranın (%51.9) belli bir şekli olduğu, 87 yaranın (%48.1) herhangi bir şekli olmadığı görüldü ve Tablo 4.15'te gösterildi.

Tablo 4.15. Yaranın belirli bir şekli olma durumu dağılımı

Yaranın Belirli Bir Şekli Var mı?	N	%
Evet	94	51.9
Hayır	87	48.1
Toplam	181	100.0

4.15. Yaralanma Sonucu Doku Köprüleri Oluşma Durumu

181 olgu üzerinde yapılan inceleme sonucunda 36 yaranın (%19.9) doku köprüleri olduğu, 98 yaranın (%54.1) herhangi bir şekli olmadığı, 47 yara da (%26.0) doku köprüsüne ait herhangi bir bulgu olmadığı görüldü ve Tablo 4.16'te gösterildi.

Tablo 4.16. Doku köprüleri durumu dağılımı

Doku Köprüleri Mevcut mu?	N	%
Evet	36	19.9
Hayır	98	54.1
Bulgu yok	47	26.0
Toplam	181	100.0

4.16. Yaralanma Sonucu Ekimoz Oluşma Durumu

181 olgu üzerinde yapılan inceleme sonucunda 97 yara da (%53.6) ekimoz olduğu, 84 yara da (%46.4) ekimoz olmadığı görüldü ve Tablo 4.17’te gösterildi.

Tablo 4.17. Ekimoz durumu dağılımı

Ekimoz Mevcut mu?	N	%
Evet	97	53.6
Hayır	84	46.4
Toplam	181	100.0

4.17. Yaralanma Sonucu Abrazyon Oluşma Durumu

181 olgu üzerinde yapılan inceleme sonucunda 77 yara da (%42.5) abrazyon olduğu, 104 yara da (%57.5) abrazyon olmadığı görüldü ve Tablo 4.18’te gösterildi.

Tablo 4.18. Abrazyon durumu dağılımı

Abrazyon Mevcut mu?	N	%
Evet	77	42.5
Hayır	104	57.5
Toplam	181	100.0

4.18. Yaralanma Sonucu Laserasyon Oluşma Durumu

181 olgu üzerinde yapılan inceleme sonucunda 58 yara da (%32.0) laserasyon olduğu, 123 yara da (%68.0) laserasyon olmadığı görüldü ve Tablo 4.19’te gösterildi.

Tablo 4.19. Laserasyon durumu dağılımı

Laserasyon Mevcut mu?	N	%
Evet	58	32.0

Hayır	123	68.0
Toplam	181	100.0

4.19. Kemik Yapı ile Doğrudan Lezyon Oluşma Durumu

181 olgu üzerinde yapılan inceleme sonucunda 2 yara (%1.1) doğrudan kemik yapı ile lezyon olduğu, 179 yara (%98.9) doğrudan kemik yapı ile lezyon görülmedi ve Tablo 4.20’te gösterildi.

Tablo 4.20. Kemik yapı ile doğrudan lezyon oluşturma durumu dağılımı

Kemik Yapı ile Doğrudan Lezyon Mevcut Mu?	N	%
Evet	2	1.1
Hayır	179	98.9
Toplam	181	100.0

4.20. Hastaların Düzenli Kullandığı İlaç Durumu

181 olgu üzerinde yapılan yara inceleme sonucunda 48 hastanın (%26.5) yaralanma zamanında düzenli ilaç kullandığı, 133 hastanın yaralanma zamanında (%73.5) düzenli ilaç kullanmadığı görüldü ve Tablo 4.21’te gösterildi.

Tablo 4.21. Hastanın düzenli kullandığı ilaç durumu dağılımı

Hastanın Düzenli Kullandığı İlaç Var mı?	N	%
Evet	48	26.5
Hayır	133	73.5
Toplam	181	100.0

4.21. Yara Rengi

181 olgu üzerinde yapılan yara incelemesinde, 127 yara (%80.1) renginin kırmızı, 11 yara (%6.1) renginin mor, 17 yara (%9.4) Yeşil-Kahve rengi, 1 yara (%0.6) yeşil, 6 yara (%3.3) sarı, 1 yaranında (%0.6) siyah olduğu görüldü ve Tablo 4.22’de gösterildi.

Tablo 4.22. Yara rengi dağılımı

Yara Rengi	N	%
Kırmızı	145	80.1
Mor	11	6.1
Yeşil -Kahve	17	9.4
Yeşil	1	0.6
Sarı	6	3.3
Siyah	1	0.6
Toplam	181	100.0

4.22. Yaralanma Sonucu Yara Giriş veya Çıkış Açıklığı Oluşma Durumu

181 olgu üzerinde yapılan yara inceleme sonucunda yara giriş veya çıkış açıklığı görülmedi ve Tablo 4.23'te gösterildi.

Tablo 4.23. Yara giriş veya çıkış açıklığı durumu dağılımı

Yara Giriş veya Çıkış Açıklığı Mevcut mu?	N	%
Evet	0	0.0
Hayır	181	100.0
Toplam	181	100.0

4.23. Kadın Hastaların Regl Döneminde Olma Durumu

33 kadın hastalardan 2 hastanın (%6.1) regl döneminde olduğu, 31 hastanın (%93.9) regl döneminde olmadığı görüldü ve Tablo 4.24'te gösterildi.

Tablo 4.24. Kadın hasta ise regl döneminde olma durumu dağılımı

Kadın Hasta ise Regl Döneminde mi?	N	%
Evet	2	6.1
Hayır	31	93.9
Toplam	33	100.0

4.24. Değerlendirme Sonucu Yara ile Fiziksel Yaralanmaya Sebep Olan Etkenin Uyumu

181 olgu üzerinde yapılan değerlendirme sonucunda 2 hastanın (%1.1) yara özellikleri ile fiziksel yaralanma sebep olan etkenin uyuşmadığı, 179 hastanın (%98.9)

yara özellikleri ile fiziksel yaralanmaya sebep olan etkenin uyduğu görüldü ve Tablo 4.25'te gösterildi.

Tablo 4.25. Yapılan değerlendirme sonucu yara ile fiziksel yaralanmaya sebep olan etkenin uyum dağılımı

Yapılan Yara Değerlendirme Sonucu Yara ile Fiziksel Yaralanmaya Sebep Olan Etkenin Uyumlu mu?	N	%
Evet	179	98.9
Hayır	2	1.1
Toplam	181	100.0

4.25. Benzerlik Gösterdiği Yaralanma Çeşidi

181 olgu üzerinde yapılan değerlendirme sonucunda; 32 ezici alet yarasının (%17.7) kesici alet yaralanması ile, 19 kesici alet yarasının (%10.5) ezici alet yaralanması ile benzerlik gösterdiği, 129 Kesici alet yarası ile ezici alet yarasının (%70.2) ise kendi yaralanma çeşidi ile benzerlik gösterdiği görüldü ve Tablo 4.26'da gösterildi.

Tablo 4.26. Benzerlik gösterdiği yaralanma çeşidi dağılımı

Hangi Yaralanma Çeşidiyle Benzerlik Göstermektedir?	n	%
KAY	32	17.7
KDAY	0	0.0
DAY	0	0.0
KEAY	0	0.0
EAY	19	10.5
ASY	1	0.6
YSOY	0	0.0
HITY	0	0.0
KH	129	70.2
Toplam	181	100.0

4.26. Yaraların Boy Uzunluğu Dağılımı

Çalışmamıza dahil edilen 181 fiziksel yaralanma sonucu oluşan yaraların yara boyu ortalaması 3.35, standart sapması 1.46 olarak ölçüldü ve Tablo 4.27'de gösterildi.

Tablo 4.27. Yara boyu dağılımı

Yara Boyu (cm)	Ort.	Ss
	3.35	1.46

4.27. Yaraların Genişliği Dağılımı

Çalışmamıza dahil edilen 181 fiziksel yaralanma sonucu oluşan yaraların yara genişlik ortalaması 0.54 standart sapması 0.93 olarak ölçüldü ve Tablo 4.28’de gösterildi.

Tablo 4.28. Yara genişliği dağılımı

Yara Genişliği (cm)	Ort.	Ss
	0.54	0.93

4.28. Yaraların Derinliği Dağılımı

Çalışmamıza dahil edilen 181 fiziksel yaralanma sonucu oluşan yaraların yara derinlik ortalaması 0.29 standart sapması 0.26 olarak ölçüldü ve Tablo 4.29’de gösterildi.

Tablo 4.29. Yara derinliği dağılımı

Yara Derinliği (cm)	Ort.	Ss
	0.29	0.26

4.29. Regl Döneminde Olan Katılımcı Kadınların Dağılımı

Fiziksel yaralanma sonucu acil servise başvuran 33 kadın hastaların (%18.2) arasından 2 hastanın (%6.1) regl döneminde olduğu görüldü ve Tablo 4.30’da gösterildi.

Tablo 4.30. Kadınların regl döneminde olması arasındaki ilişkinin dağılımı

		N	%
Kadın Hasta ise Regl Döneminde mi?	Evet	2	6.1
	Hayır	31	93.9
	Toplam	33	100.0

4.30. Yaralanma Çeşidi ile Yaranın Anatomik Yeri Arasındaki İlişki

181 olgu içerisinde 53 adet kesici alet yarası (%29.3), bunlardan 2'si baş, 1'i boyun, 1'i gövde, 42'si üst ekstremité ve 7'si alt ekstremité olduğu, 1 kesici delici alet yarasının alt ekstremité de olduğu, 3 delici alet yarasının 1'i baş, 2'si alt ekstremité de olduğu, 7i kesici ezici alet yarasının 2'si baş, 3'ü üst ekstremité, 2'si alt ekstremité de olduğu, 99 ezici alet yarasının (%54.7), 32'si baş, 3'ü gövde, 34'ü üst ekstremité, 30'u alt ekstremité de olduğu, 5 yanma sonucu oluşan yaranın 4'ü üst ekstremité, 1'i alt ekstremité de olduğu, 12 hayvan ısırma ve tırmalama yarasının 1'i baş, 1'i gövde, 6'sı üst ekstremité, 4'ü alt ekstremité de olduğu görüldü ve Tablo 4.31'de gösterildi. Yapılan Ki-kare testi sonucunda; Yaralanma çeşidi göre yaranın anatomik yeri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptandı. (0.001<0.05).

Tablo 4.31. Yaralanma çeşidi ve yaranın anatomik yeri arasındaki ilişkinin dağılımı

		Yaranın Anatomik Yeri						X ² (p)
		Baş	Boyun	Gövde	Üst Ekstremité	Alt Ekstremité	Toplam	
Yaralanma Çeşidi	KAY	N 2	1	1	42	7	53	50.755 (0.001*)
		% 5.3	100.0	16.7	47.2	14.9	29.3	
	KDAY	N 0	0	0	0	1	1	
		% 0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	0.6	
	DAY	N 1	0	1	0	2	4	
		% 2.6	0.0	16.7	0.0	4.3	2.2	
	KEAY	N 2	0	0	3	2	7	
		% 5.3	0.0	0.0	3.4	4.3	3.9	
	EAY	N 32	0	3	34	30	99	
		% 84.2	0.0	50.0	38.2	63.8	54.7	
	YSOY	N 0	0	0	4	1	5	
		% 0.0	0.0	0.0	4.5	2.1	2.8	
	HITY	N 1	0	1	6	4	12	
		% 2.6	0.0	16.7	6.7	8.5	6.6	
Toplam		N 38	1	6	89	47	181	
		% 100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

4.31. Hekimlerin Çalışma Yılı ile Adli Rapor Düzenleme Arasındaki İlişki

44 adli raporun 6'sı 0-3 yıl, 3'ü 3-5 yıl, 22'si 5-7 yıl, 13'ü 7 ve üstü yıl çalışma süresine sahip olan hekimler tarafından düzenlendiği görüldü ve Tablo 4.32'de gösterildi.

Yapılan Ki-kare testi sonucunda; hekimlerin çalışma yılı ile adli rapor düzenleme arasındaki ilişki bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptandı ($0.001 < 0.05$).

Tablo 4.32. Adli rapor düzenleme ve hekimin çalışma yılı arasındaki ilişkinin dağılımı

		Hekimin Çalışma Yılı				Toplam	X ² (p)	
		0-3yıl	3-5yıl	5-7yıl	7+yıl			
Adli Rapor Düzenlenmiş mi?	Evet	N	6	3	22	13	44	104.854 (0.001)
		%	5.2	12.5	88.0	76.5	24.3	
	Hayır	N	109	21	3	4	137	
		%	94.8	87.5	12.0	23.5	75.7	
Toplam		N	115	24	25	17	181	
		%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

4.32. Olay Yeri Beyanına Göre Adli Rapor Düzenleme Arasındaki İlişki

Hasta beyanına göre evde gerçekleşen 70 yaralanmanın (%38.7) 6'sına (%13.6), işyeri ve dışarda gerçekleşen 121 yaralanmanın (%61.3) 38'ine adli rapor düzenlendiği görüldü ve Tablo 4.33'te gösterildi. Yapılan Ki-kare testi sonucunda; Adli rapor düzenlemeye göre hasta beyanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptandı ($0.001 < 0.05$).

Tablo 4.33. Hasta olay yeri beyanına göre adli rapor düzenleme arasındaki ilişkinin dağılımı

		Adli Rapor Düzenlenmiş mi?			Toplam	X ² (p)
		Evet	Hayır			
Hasta Beyanına Göre Olay Yeri	Ev	N	6	64	70	18.199 (0.001)
		%	13.6	46.7	38.7	
	İşyeri	N	12	34	46	
		%	27.3	24.8	25.4	
	Diğerleri	N	26	39	65	
		%	59.1	28.5	35.9	
	Toplam	N	44	137	181	
		%	100.0	100.0	100.0	

4.33. Yaralanma Çeşidi ile Yara Kuyruğu Arasındaki İlişki Durumu

181 yaralanma olgusu içerisinde yaralanma çeşidi ile yara kuyruğu varlığı arasında ilişki incelendiğinde; yara kuyruğu tespit edilen 67 (%37.0) yaralanma çeşidinin 40'ı kesici alet yarası ile, 1'i kesici delici alet yarası ile, 1'i delici alet yarası ile, 4'ü kesici-

delici alet yarası ile, 19'u ezici alet yarası ile, 1'i yanma sonucu oluşan yara ile 1'i hayvan ısırma ve tırmalama sonucu oluştuğu görüldü ve Tablo 4.34'te, hayvan ısırması sonucu oluşan yara kuyruğu Şekil 4.1'de gösterildi. Yaralanma çeşidine göre yara kuyruğu mevcudiyeti bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptandı ($0.001 < 0.05$).

Tablo 4.34. Yaralanma çeşidi ve yara kuyruğu mevcudiyeti arasındaki ilişkinin dağılımı

		Yaralanma Çeşidi								X ² (p)	
		KAY	KDAY	DAY	KEAY	EAY	YSOY	HITY	Toplam		
Yara Kuyruğu	Evet	n	40	1	1	4	19	1	1	67	55.130 (0,001*)
		%	75.5	100.0	25.0	57.1	19.2	20.0	8.3	37.0	
	Hayır	n	13	0	3	3	80	4	11	114	
		%	24.5	0.0	75.0	42.9	80.8	80.0	91.7	63.0	
Toplam		n	53	1	4	7	99	5	12	181	
		%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	



Şekil 4.1. Hayvan ısırığı sonucu oluşan yara

4.34. Yaralanma Çeşidi ile Ekimoz Oluşumu Arasındaki İlişki

181 yaralanma olgusu içerisinde yaralanma çeşidi ile ekimoz oluşumu arasında ilişki incelendiğinde; ekimoz oluşumu tespit edilen 97 (%53.6) yaranın 6'sı kesici alet yaralanması sonucu, 1'i delici alet yaralanması sonucu, 4'ü kesici-ezici alet yaralanması sonucu, 79'u ezici alet yaralanması sonucu, 1'i yanma sonrası oluşan yaralanma sonucu, 6'sı hayvan ısırması ve tırmalaması sonucu oluşan yaralanma çeşidi sonucunda görüldü ve Tablo 4.35'te gösterildi. Yaralanma çeşidine göre ekimoz olması bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptandı ($0.001 < 0.05$).

Tablo 4.35. Yaralanma çeşidi ve ekimoz olması arasındaki ilişkinin dağılımı

		Yaralanma Çeşidi								Toplam	X ² (p)
		KAY	KDAY	DAY	KEAY	EAY	YSOY	HITY			
Ekimoz Mevcut mu?	Evet	n	6	0	1	4	79	1	6	97	70.250 (0.001)
		%	11.3	0.0	25.0	57.1	79.8	20.0	50.0	53.6	
	Hayır	n	47	1	3	3	20	4	6	84	
		%	88.7	100.0	75.0	42.9	20.2	80.0	50.0	46.4	
Toplam		n	53	1	4	7	99	5	12	181	
		%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

4.35. Benzerlik Gösterdiği Yaralanma Çeşidi Arasındaki ilişki

181 yaralanma olgusu içerisinde yaralanma çeşidinin benzerlik gösterdiği yaralanma çeşidi arasında ilişki incelendiğinde; 1 kesici-ezici alet yarasının, 29 ezici alet yarasının, 1 yanma sonucu oluşan yaranın ve 1 hayvan ısırığı ve tırmalaması sonucu oluşan yaranın kesici alet yarasına benzediği görüldü ve Tablo 4.36'da dağılımı, Şekil 4.2'de ise örnekle gösterildi.

1 ezici alet yarasının, kesici delici alet yarasına benzediği, 1 delici alet yarasının, 1 kesici-ezici alet yarasının, 1 hayvan ısırığı sonucu oluşan yaranın ve 16 kesici alet yarasının ezici alet yarasına benzediği görüldü Tablo 4.36'da dağılımı, Şekil 4.1'de ve Şekil 4.5'te ise örnekle gösterildi.

1 ezici alet yarasının ateşli silah yarasına benzediği diğer yaralanmaların kendine has özelliklerinden dolayı başka yaralanma çeşidine benzemediği görüldü, Tablo 4.36'da dağılımı ve Şekil 4.4'te ise örnekle gösterildi. Yaralanma çeşidinin yara çeşidi benzerliği bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptandı ($0,006 < 0.05$).

Tablo 4.36. Yaralanma çeşidi ve yaralanma çeşidi ile benzerlik arasındaki ilişkinin dağılımı

		Yaralanma Çeşidi								Toplam	X ² (p)
		KAY	KDAY	DAY	KEAY	EAY	YSOY	HITY			
Benzerlik gösterdiği yaralanma çeşidi	KAY	N	0	0	0	1	29	1	1	32	53.091 (0.006)
		%	0.0	0.0	0.0	14.3	29.3	20.0	8.3	17.7	
	KDAY	N	0	0	0	0	1	0	0	1	
		%	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.6	
	KEAY	N	0	0	0	0	1	0	0	1	
		%	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.6	
	EAY	N	16	0	1	1	0	0	1	19	
		%	30.2	0.0	25.0	14.3	0.0	0.0	8.3	10.5	
	ASY	N	0	0	0	0	1	0	0	1	
		%	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.6	
KH	N	37	1	3	5	67	4	10	127		
	%	69.8	100.0	75.0	71.4	67.7	80.0	83.3	70.2		
Toplam	N	53	1	4	7	99	5	12	181		
	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0		



Şekil 4.2. Kesici alet yarası özellikleri taşıyan küt cisim yarası



Şekil 4.3. Yara kuyruğu kesici alet yarası özellikleri taşıyan künt cisim yarası



Şekil 4.4. Ateşli silah yarası özellikleri gösteren künt cisim yarası



Şekil 4.5. Yara kuyruğu künt cisim yarası özelliği gösteren kesici cisim yarası



Şekil 4.6. Yara kuyruğu ve doku köprüleri bakımından kesici cisim yarası özelliği gösteren künt cisim yarası

4.36. Yara Rengi ve Yara Oluşumu ile Acil Servise Gelene Kadar Geçen Süre Arasındaki İlişki

181 yaralanma olgusunun acil servise geliş süreleri ile yara rengi incelendi ve Tablo 4.37’de dağılımı verildi.

0–15 dakika arası başvuru;

Bu grupta toplam 72 kişi (%39.8) yer almaktadır. Yaraların %51.2’si kırmızı renkte (N=65) ve %33.3’ü açık kırmızı renktedir (N=6). Ayrıca %16.7 oranında sarı renkli yara (N=1) gözlemlendi. Diğer renkler (mor, yeşil-kahverengi, yeşil, siyah) hiç görülmedi.

16–30 dakika arası başvuru;

Toplam 45 kişi (%24.9) bu gruptadır. Yaraların %29.1’i kırmızı (N=37), %38.9’u açık kırmızı (N=7), %9.1’i mor (n=1) olarak saptandı. Diğer renkler görülmedi.

31–60 dakika arası başvuru;

Toplam 18 kişi (%9.9) başvurdu. %10.2’si kırmızı (N=13), %16.7’si açık kırmızı (N=3), %5.9’u yeşil-kahverengi (N=1) ve %16.7’si sarı (N=1) olarak kaydedildi. %5.9 oranında mor (N=1) renk de mevcut olduğu görüldü.

61–90 dakika arası başvuru;

Bu grupta 4 kişi (%2.2) yer alır. %5.6’sında açık kırmızı (N=1), %5.9’unda mor (N=0), %5.9’unda yeşil-kahverengi (N=1) yara görüldü. Kırmızı renkte 2 yara (%1,6) tespit edildi.

91–120 dakika arası başvuru;

Toplam 3 kişi (%1.7) yer almaktadır. Kırmızı (%1.6, N=2) ve açık kırmızı (%5.6, N=1) renkler görüldü. Diğer renkte yara bu grupta olmadığı görüldü.

2–4 saat arası başvuru;

3 kişi (%1.7) bu gruptadır. Kırmızı (%1.6, N=2) ve mor (%9.1, N=1) yara rengi gözlemlendi.

4–6 saat arası başvuru;

Toplam 3 kişi (%1.7) bu sürede başvurduğu görüldü. Kırmızı (%0.8, N=1), mor (%9.1, N=1) ve yeşil-kahverengi (%5.9, N=1) renkler saptandı.

6–12 saat arası başvuru;

Toplam 2 kişi (%1.1) yer almakta olduğu görüldü. Mor (%9.1, N=1) ve yeşil-kahverengi (%5.9, N=1) renkler görülmedi. Diğer renkte yara olmadığı görüldü.

12–24 saat arası başvuru;

Toplam 15 kişi (%8.3) bu grupta olduğu görüldü. Yaraların %45.5'i mor (N=5), %29.4'ü yeşil-kahverengi (N=5), %100'ü yeşil (N=1) renkte olduğu görüldü.

36–48 saat arası başvuru;

Toplam 8 kişi (%4.4) başvurmuştur. Yaraların %18.2'si mor (N=2), %17.6'sı yeşil-kahverengi (N=3), %16.7'si sarı (N=1) ve %100'ü siyah (N=1) renktedir.

48 saat ve sonrası başvuru;

Toplam 8 kişi (%4.4) geç başvurdu. Yaraların %29.4'ü yeşil-kahverengi (N=5), %50'si sarı (N=3) renkteydi. Diğer renklerde yara yoktu. Yara rengine göre yara oluşumu ile acil servise gelene kadar geçen süre bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptandı (0.001<0.05).

Tablo 4.37. Yara rengi ve yara oluşumu ile acil servise gelene kadar geçen süre arasındaki ilişkinin dağılımı

		Yara Rengi						Toplam	
		Kırmızı	Mor	Yeşil Kahve	Yeşil	Sarı	Siyah		
Yara Oluşumu ile Acil Servise Gelene Kadar Geçen Süre	0-15 dk.	N	71	0	0	0	1	0	72
		%	91.0	0.0	0.0	0.0	16.7	0.0	39.8
	16-30 dk.	N	44	1	0	0	0	0	45
		%	68.0	9.1	0.0	0.0	0.0	0,0	24.9
	31-60 dk.	N	16	0	1	0	1	0	18
		%	26.9	0.0	5.9	0.0	16.7	0,0	9.9
	61-90 dk.	N	3	0	1	0	0	0	4
		%	7.2	0.0	5.9	0.0	0.0	0,0	2.2
	91-120 dk.	N	3	0	0	0	0	0	3
		%	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0,0	1.7
	2-4 s.	N	2	1	0	0	0	0	3
		%	1.6	9.1	0.0	0.0	0.0	0,0	1.7
	4-6 s.	N	1	1	1	0	0	0	3
		%	0.8	9.1	5.9	0.0	0,0	0,0	1.7
	6-12 s.	N	0	1	1	0	0	0	2
		%	0,0	9.1	5.9	0.0	0.0	0,0	1.1
	12-24 s.	N	4	5	5	1	0	0	15
		%	3.1	45.5	29.4	100.0	0.0	0,0	8.3
	36-48 s.	N	1	2	3	0	1	1	8
		%	0.8	18.2	17.6	0,0	16,7	100,0	4.4
	48 s. ve sonrası	N	0	0	5	0	3	0	8
		%	0.0	0.0	29.4	0,0	50.0	0,0	4.4
Toplam		N	127	11	17	1	6	1	

4.37. Hastanın Kullandığı İlacın Yara Rengi Üzerinde Etkisi

Tablo 4.38’de hastaların düzenli ilaç kullanım durumlarına göre yara renginin dağılımı ve bu değişkenler arasındaki ilişkinin ki-kare analizi sonuçları sunuldu. Yapılan analiz sonucunda yara rengi ile hastanın düzenli ilaç kullanımı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu belirlendi ($\chi^2=70.879$; $p=0.001$; $p<0.05$).

Düzenli ilaç kullanan hastaların %39,6’sının yara renginin kırmızı, %37.5’inin açık kırmızı, %8.3’ünün yeşil-kahve, %8.3’ünün sarı, %2.1’inin mor, %2.1’inin ise siyah olduğu görüldü. Buna karşılık, düzenli ilaç kullanmayan hastaların %81.2’sinde yara renginin kırmızı olduğu; diğer renklerin ise çok daha düşük oranlarda görüldüğü saptandı. Özellikle açık kırmızı yara rengi yalnızca düzenli ilaç kullanan hastalarda (%37.5) görüldü Şekil 4.7’de örnek yara gösterilmiş ve düzenli ilaç kullanmayanlarda hiç gözlemlendi.

Tablo 4.38. Hastanın düzenli kullandığı ilacın yara rengi üzerindeki ilişkinin dağılımı

		Hastanın Düzenli Kullandığı İlaç Var mı?		Toplam	X ² (p)	
		Evet	Hayır			
Yara Rengi	Kırmızı	N	19	108	127	70.879 (0.001)
		%	39.6	81.2	70.2	
	Mor	N	1	10	11	
		%	2.1	7.5	6.1	
	Yeşil - Kahve	N	4	13	17	
		%	8.3	9.8	9.4	
	Yeşil	N	1	0	1	
		%	2.1	0.0	0.6	
	Sarı	N	4	2	6	
		%	8.3	1.5	3.3	
	Siyah	N	1	0	1	
		%	2.1	0.0	0.6	
	Açık Kırmızı	N	18	0	18	
		%	37.5	0.0	9.9	
Toplam	N	48	133	181		
	%	100.0	100.0	100.0		



Şekil 4.7. İlk 15 dakika içerisinde acil servise gelen ilaç kullandığını beyan eden kesici cisim yarası

4.38. Regl Döneminde Olan Kadınları Yara Rengi Arasındaki İlişki

Tablo 4.39’da kadın hastaların regl döneminde olup olmama durumları ile yara rengi arasındaki ilişkinin dağılımı incelendi. Bu amaçla yapılan Ki-kare analizi sonucunda, yara rengi ile regl dönemi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamadı. 33 kadın hastanın 2’si regl döneminde olduğu beyan edildi.

Tablo 4.39. Regl döneminde olan kadınları yara rengi arasındaki ilişki dağılımı

		Kadın Hasta ise Regl Döneminde mi?		Toplam	X ² (p)
		Evet	Hayır		
Yara Rengi	Kırmızı	N 2	15	17	2,004
		% 100,0	48,4	51,5	(0.735)

Mor	N	0	2	2
	%	0.0	6.5	6.1
Yeşil - Kahve	N	0	4	4
	%	0.0	12.9	12.1
Sarı	N	0	2	2
	%	0.0	6.5	6.1
Açık Kırmızı	N	0	8	8
	%	0.0	25.8	24.2
Toplam	N	2	31	33
	%	100.0	100.0	100.0

4.39. Künt Yaralanma Sonucu Oluşan Yaralarda Yara Kuyruğu İlişkisi

Künt yaralanma sonucu oluşan yaralarda, yara kuyruğu ilişkisi açısından elde edilen veriler değerlendirildiğinde, olguların %19.2'sinde yara kuyruğu bulunduğu, %80.8'inde ise yara kuyruğunun bulunmadığı görüldü. 99 künt yaralanma çeşidi yaraların 19'unda yara kuyruğu mevcutken, 80 olguda yara kuyruğu görülmedi ve Tablo 4.40'ta gösterildi.

Tablo 4.40. Künt yaralanma sonucu oluşan yaralarda yara kuyruğu ilişkisi durumunun dağılımı

Künt Yaralanma Çeşidinde Yara Kuyruğu Mevcut mu?	N	%
Evet	19	19.2
Hayır	80	80.8
Toplam	99	100.0

4.40. Künt Yaralanma Sonucu Oluşan Yaralarda Yaranın Şekli İlişkisi

99 künt yaralanma içerisinden 36'ında (%36.4) belirli bir şekle sahip olduğu, 63'ünde (%63.6) belirli bir şekle sahip olmadığı görüldü ve Tablo 4.41'de gösterildi.

Tablo 4.41. Künt yaralanma sonucu oluşan yaralarda yaranın şekli ilişkisi dağılımı

Künt Yaralanma Çeşidi Yaraların Belirli Bir Şekli Var mı?	N	%
Evet	36	36.4
Hayır	63	63.6
Toplam	99	100.0

4.41. Künt Yaralanma Sonucu Oluşan Yaralarda Ekimoz Varlığı İlişkisi

99 күnt yaralanma içerisinde 79'unda (%79.8) ekimoz varlığı tespit edilmiş, 20'sinde (%20.2) ekimoz varlığına rastlanmadığı görüldü ve Tablo 4.42'de gösterildi.

Tablo 4.42. Künt yaralanma sonucu oluşan yaralarda ekimoz varlığı dağılımı

Künt Yaralanma Çeşidinde Ekimoz Mevcut mu?	N	%
Evet	79	79.8
Hayır	20	20.2
Toplam	99	100.0

4.42. Künt Yaralanma Sonucu Oluşan Yaralarda Abrazyon Varlığı İlişkisi

99 күnt yaralanma içerisinde 63'ünde (%63.6) abrazyon varlığı tespit edilmiş, 36'sinde (%36.4) abrazyon varlığına rastlanmadığı görüldü ve Tablo 4.43'te gösterildi.

Tablo 4.43. Künt yaralanma sonucu oluşan yaralarda abrazyon varlığı ilişkisi dağılımı

Künt Yaralanma Çeşidinde Abrazyon Mevcut mu?	N	%
Evet	63	63.6
Hayır	36	36.4
Toplam	99	100.0

4.43. Künt Yaralanma Sonucu Oluşan Yaralarda Laserasyon Varlığı İlişkisi

99 күnt yaralanma içerisinde 44'ünde (%44.4) laserasyon varlığı tespit edilmiş, 55'inde (%55.6) laserasyon varlığına rastlanmadığı görüldü ve Tablo 4.43'te gösterildi.

Tablo 4.44. Künt yaralanma olan bireylerde laserasyon durumu dağılımı

Künt Yaralanma Çeşidinde Laserasyon Mevcut mu?	N	%
Evet	44	44.4
Hayır	55	55.6
Toplam	99	100.0

4.44. Künt Yaralarda Yara Dudakları Düzgünlüğü İlişkisi

99 künt yaralanma içerisinde 4'ünde (%4.1) yara dudaklarının düzgün olduğu tespit edilmiş, 57'sinde (%57.5) yara dudaklarının düzgün olmadığı, 38 künt yaranın da (%38.4) belirli bir şekli olmadığından herhangi bir yara dudağı bulgusuna rastlanmamış olduğu görüldü ve Tablo 4.45'te gösterildi.

Tablo 4.45. Künt yaralanma olan bireylerde yara dudakları durumu dağılımı

Yara Dudakları Düzgün mü?	N	%
Evet	4	4.1
Hayır	57	57.5
Bulgu yok	38	38.4
Toplam	99	100.0

4.45. Künt Yaralanma Sonucu Oluşan Yaralarda Doku Köprüleri Varlığı İlişkisi

99 künt yaralanma içerisinde 33'ünde (%33.3) doku köprüleri olduğu tespit edilmiş, 28'inde (%28.3) doku köprüleri olmadığı, 38 künt yaranın da (%38.4) herhangi bir doku köprüsü bulgusuna rastlanmadığı görüldü ve Tablo 4.46'da gösterildi.

Tablo 4.46. Künt yaralanma olan bireylerde doku köprüleri durumu dağılımı

Künt yaralanma olan bireylerde Doku Köprüleri Mevcut mu?	N	%
Evet	33	33.3
Hayır	28	28.3
Bulgu yok	38	38.4
Toplam	99	100.0

4.46. Ekimoz Varlığının Yaranın Anatomik Yeri Arasındaki İlişkisi

Yaralanma çeşidinden künt yaralanma olan bireylerde yaranın anatomik yeri ile ekimoz varlığı arasındaki ilişkinin dağılımı incelendi. Künt yaralanmaya maruz kalan 99 bireyin verileri değerlendirildi. Bu bireylerin %80'inde (N=79) ekimoz mevcutken, %20'sinde (N=20) ekimoz tespit edildi. Anatomik bölgelere göre dağılım incelendiğinde:

Baş bölgesinde yaralanan 33 bireyin %29.2'sinde (N=23) ekimoz mevcutken, %50'sinde (N=10) ekimoz görülmedi.

Gövde bölgesinde yaralanan bireylerin tamamında (N=3) ekimoz mevcut olup, bu bölgede ekimoz olmayan olgu gözlenmedi.

Üst ekstremitelerde yaralanmalarında 34 bireyin %33'ünde (N=27) ekimoz mevcutken, %35'inde (N=7) ekimoz görülmedi.

Alt ekstremitelerde yaralanmalarında ise 29 bireyin %33'ünde (N=26) ekimoz mevcutken, %15'inde (N=3) ekimoz görülmedi.

Yapılan ki-kare testi analizinde, yaranın anatomik yeri ile ekimoz varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı ($0,338 > 0,05$) ve Tablo 4.47'de gösterildi.

Tablo 4.47. Yaralanma çeşidinden künt yaralanma olan bireylerde yaranın anatomik yeri ve ekimoz olması arasındaki ilişkinin dağılımı

		Ekimoz Mevcut mu?		Toplam	X ² (p)
		Evet	Hayır		
Yaranın Anatomik Yeri	Baş	N	23	10	33
		%	29.2	50.0	33.3
	Gövde	N	3	0	3
		%	3.8	0.0	3.0
	Üst	N	27	7	34
		%	33.0	35.0	33.3
	Alt	N	26	3	29
		%	33.0	15.0	29.6
	Toplam	N	79	20	99
		%	100.0	100.0	100.0

4.47. Kesici Alet Yaralanmalarında Ekimoz Oluşumu İlişkisi

Kesici alet yaralanması yaşayan toplam 52 hasta incelenmiş, bu kesici alet yaralarının hiçbirinde ekimoz izine rastlanmadı ve Tablo 4.48'de gösterildi.

Tablo 4.48. Kesici alet yaralanmalarında ekimoz oluşumu ilişkisi durumu

Kesici Alet Yaralanma Olan Bireylerde Ekimoz Mevcut mu?	N	%
Evet	0	0
Hayır	52	100.0
Toplam	52	100,0

4.48. Yaralanmaya Sebep Olan Etken ile Uyum İlişkisi

Yapılan değerlendirme sonucunda, yara tanımı ile fiziksel yaralanmaya sebep olan etkenin uyum durumu ile yaralanma çeşidi arasındaki ilişki Tablo 4.49’da verildi. Bu kapsamda yapılan ki-kare analizi sonucuna göre, yara ile yaralanmaya neden olan etkenin uyumlu olduğu vakaların sayıca oldukça fazla olduğu ve genel toplamın %98.9’unu oluşturduğu görüldü. Yaralanma çeşidine göre dağılım incelendiğinde; Kesici alet yaralanması olan 53 olgunun 52’sinde (%98.1), kesici-delici alet yaralanması olan 1 olguda (%100), delici alet yaralanması olan 4 olguda, kesici-ezici alet yaralanması olan 7 olguda (%100), ezici alet yaralanması olan 99 olguda yanma sonucu oluşan yaralanma olan 5 olguda ve hayvan ısırması ve tırmalaması sonucu oluşan yaralanma olan 12 olguda yara ile yaralanmaya neden olan etkenin uyumlu olduğu tespit edildi. Buna karşın sadece 2 vakada (%1.1) yara ile yaralanmaya neden olan etkenin uyumsuz olduğu belirlendi.

Yapılan ki-kare sonucunda bu değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı ($p=0.996$). Bu bulgu, hastanın beyan ettiği öykü doğrultusunda araştırmacı tarafından yapılan değerlendirme sonucunda yara tanımı ile fiziksel yaralanmaya neden olan etkenin büyük oranda örtüştüğü, ancak bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olmadığı gösterildi ($p>0.05$).

Tablo 4.49. Araştırmacı tarafından yapılan değerlendirme sonucu yaranın yaralanmaya sebep olan etken ile uyum ilişkisinin dağılımı

		Yaralanma Çeşidi								Toplam	X ² (p)
		KAY	KDAY	DAY	KEAY	EAY	YSOY	HITY			
Yara ile Yaralanma Sebebi Olan Etken Uyumlu mu?	Evet	N	52	1	4	7	98	5	12	179	0.629 (0.996)
		%	98.1	100.0	100.0	100.0	99.0	100.0	100.0	98.9	
	Hayır	N	1	0	0	0	1	0	0	2	
		%	1.9	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.1	
Toplam		N	53	1	4	7	99	5	12	181	
		%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

4.49. Benzerlik Gösterdiği Yaralanma Çeşidinin Anatomik Yeri

Tablo 4.50’de, yaranın anatomik yeri ile hangi yaralanma türüyle benzerlik gösterdiği durumu arasındaki ilişkinin dağılımı verildi. Yapılan Ki-kare analiz sonucunda, bu iki değişken arasında istatistiksel anlamlı ilişki olduğu saptandı ($X^2=43.827$; $p=0.002 < 0.05$).

Kesici alet yarası ile benzerlik gösteren ezici alet yaralanması sonucu oluşan yaraların %47.4’ü baş bölgesinde, %11.2’si üst ekstremitede, %8.5’i ise alt ekstremitede yer aldığı görüldü.

Ezici alet yarası ile benzerlik gösteren kesici alet yaralanması sonucu oluşan yaraların %33.3’ü gövdede, %14.6’sı üst ekstremitede, %6.4’ü ise alt ekstremitededir. Kendine has yaralar en çok üst ekstremitede (%73.0) ve alt ekstremitede (%83.0) bölgelerinde görüldü.

Tablo 4.50. Benzerlik gösterdiği yaralanma çeşidinin anatomik yeri arasındaki ilişkinin dağılımı

		Yaranın Anatomik Yeri						X ² (p)
			Baş	Boyun	Gövde	Üst Ekstremit	Alt Ekstremit	Toplam
Hangi Yaralanma çeşidiyle benzerlik göstermekte dir.	KAY	N	18	0	0	10	4	32
		%	47.4	0.0	0.0	11.2	8.5	17.7
	KDEY	N	0	0	0	1	0	1
		%	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	0.6
	KEAY	N	0	0	0	0	1	1
		%	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	0.6
	EAY	N	1	0	2	13	3	19
		%	2.6	0.0	33.3	14.6	6.4	10.5
	ASY	N	1	0	0	0	0	1
		%	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
	KH	N	18	1	4	65	39	127
		%	47.4	100.0	66.7	73.0	83.0	70.2
	Toplam	N	38	1	6	89	47	181
		%	100	100	100	100	100	100

5. TARTIŞMA

Fiziksel yaralanmalar, günümüzde acil servislere yapılan başvuruların dikkate değer bir kısmını oluşturmaktadır. Özellikle adli nitelik taşıyan durumlar söz konusu olduğunda, bu yaralanmaların yalnızca tıbbi açıdan değil, aynı zamanda hukuki bağlamda da sistematik bir biçimde değerlendirilmesi zorunluluk halini alır. Yaralanmanın türü, yaranın vücut üzerindeki anatomik konumu, morfolojik özellikleri ve travmatik etken ile yara arasındaki uyum gibi çeşitli parametreler, klinik sürecin ötesinde, adli raporlamada da belirleyici unsurlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu doğrultuda gerçekleştirilen bu çalışmada elde edilen veriler, fiziksel yaralanma sebebiyle acil servise başvuran vakaların lezyon özelliklerinin kapsamlı ve sistematik bir şekilde incelendiğini ortaya koymaktadır. Yalnızca yaranın görünümüne değil, aynı zamanda travmatik etkenin yarada bıraktığı izlerin karakteristik özelliklerine odaklanılması, olayın bütüncül şekilde anlaşılmasına olanak sağlamıştır.

Yaralanma sonrası oluşan lezyonların türü, bulunduğu bölge ve şekilsel özellikleri; yalnızca travmanın meydana geliş şeklini açıklamakla sınırlı kalmaz, aynı zamanda olayın adli boyutunun anlaşılmasında da önemli bir belirleyici olur. Bu çalışmanın dikkat çeken yönlerinden biri, yaralanmaya sebep olan etkenle yaranın kendisi arasındaki ilişkinin doğrudan gözlemlenebilmiş olmasıdır. Bu durum, yapılan muayenenin objektifliğini artırmış; adli tıp açısından değerlendirildiğinde yüksek düzeyde güvenilirlik taşıyan bulguların elde edilmesine zemin hazırlamıştır. Özellikle yaraların henüz iyileşme sürecine girmeden kaydedilmiş olması, lezyonların orijinal morfolojisiyle incelenebilmesine imkân tanımış ve çalışmanın bilimsel değerini önemli ölçüde pekiştirmiştir.

Güncel literatürde, özellikle künt travmalar ile kesici-delici alet yaralanmalarını ayırt edebilmek için; yara kenarlarının düzgünlüğü, doku köprülerinin mevcudiyeti ve çevredeki ek bulguların titizlikle değerlendirilmesi gerektiği sıkça belirtilmektedir (88). Bu bağlamda, salt yüzeysel bir gözlemden ziyade, mikroskobik düzeyde detaylandırılmış bir yaklaşımın gerekliliği kabul görmektedir. Söz konusu çalışmada ise yalnızca yara morfolojisi değil; yaranın oluş zamanına ilişkin bilgiler, acil servise başvuru süresi, mağdurun olaya dair beyanları ve travmada kullanılan aletin türü gibi çok sayıda değişken bir arada değerlendirilerek çok boyutlu bir analiz gerçekleştirilmiştir.

Bu bölümde ise, bu bulgular mevcut literatür ışığında ele alınarak hem benzerlikler hem de dikkat çekici farklılıklar bilimsel bir zemin üzerinde irdelenecektir. Ayrıca elde edilen verilerin adli rapor düzenleme süreçlerine, travma analizine ve yargı kararlarını şekillendirebilecek nitelikteki adli yorumlara ne derece katkı sunabileceği sorgulanacak; elde edilen sonuçlara dayalı olarak adli tıp uygulamalarına yönelik somut ve uygulanabilir öneriler geliştirilecektir.

Çalışmaya dâhil edilen olguların yaş ortalaması 46.40 ± 18.35 olarak saptanmıştır. Bu bulgu, fiziksel yaralanma nedeniyle acil servise başvuran bireylerin büyük ölçüde orta yaş grubunda yoğunlaştığını ortaya koymaktadır. Yaş dağılımının geniş bir spektruma yayılmış olmasına rağmen, ortalama değerin orta yaş lehine eğilim göstermesi dikkat çekicidir. Nitekim, literatürde yer alan benzer çalışmalarda da travmaya maruz kalan bireylerin önemli bir kısmının benzer yaş aralığında yer aldığı bildirilmektedir (88). Bu yaş grubunun hem aktif çalışma hayatında olması hem de sosyal ve fiziksel etkileşime daha fazla açık bir yaşam sürmesi, travma riskini artıran temel faktörlerden biri olarak değerlendirilebilir.

Demografik dağılıma bakıldığında ise, 181 olgunun 148'inin erkek (%81.8) ve yalnızca 33'ünün kadın (%18.2) olması, fiziksel yaralanmalara bağlı acil servis başvurularında erkek bireylerin ciddi biçimde baskın olduğunu göstermektedir. Bu durum yalnızca çalışmamıza özgü bir bulgu değildir; pek çok araştırma, benzer şekilde erkeklerin fiziksel travmalara daha sık maruz kaldığını ortaya koymaktadır (89). Bu eğilimin temel nedenleri arasında erkeklerin daha çok risk içeren iş kollarında çalışmaları, yoğun fiziksel efor gerektiren aktivitelerde bulunmaları ve toplumsal roller gereği daha sık dış çevreyle etkileşim hâlinde olmaları gösterilmektedir.

Adli nitelik taşıyan fiziksel travma vakalarında da erkek cinsiyetin belirgin şekilde öne çıktığı bilinmektedir (90). Çalışmamızda elde edilen bu veriler, cinsiyet ve yaş gibi temel demografik değişkenlerin travma olgularında belirleyici nitelikte olduğunu bir kez daha doğrulamaktadır. Özellikle yaş ortalamasının 46.40 gibi ileri erişkinliğe yakın bir düzeyde seyretmesi, sağlık sistemlerinin fiziksel travmalara bağlı başvurularda en çok karşılaştığı grubun orta yaş ve üzeri bireyler olduğunu göstermektedir. Bu bulgular, mevcut literatürle büyük oranda örtüşmekte olup, acil servisler başta olmak üzere adli sağlık hizmetlerinin planlanmasında dikkate alınması gereken önemli nüanslar sunmaktadır.

Bununla birlikte, çalışmada yer alan 181 olgudan 148'inin (%81.8) yaranın oluştuğu gün içinde acil servise başvurmuş olması, fiziksel yaralanmaya maruz kalan

bireylerin büyük çoğunluğunun hızlı bir şekilde sağlık hizmetine ulaşmaya çalıştığını göstermektedir. Geriye kalan küçük bir hasta grubu ise başvurularını bir veya daha fazla gün geciktirmiştir. Bu durum, bireylerin travmayı izleyen ilk saatlerde tıbbi yardım arama eğiliminde olduklarını, dolayısıyla yaranın ciddiyeti, ağrının şiddeti ya da yaranın görünürlüğü gibi faktörlerin acil başvuru kararında etkili olduğunu göstermektedir.

Erken başvurular, yalnızca klinik tedavi açısından değil, aynı zamanda yaranın adli değerlendirilebilirliğini artırması bakımından da kritik öneme sahiptir. Zira yaranın henüz iyileşme sürecine girmemiş olması, morfolojik incelemelerin daha sağlıklı yapılmasına olanak tanımakta hem fiziksel bulguların bütünlüğünü korumakta hem de adli tıp değerlendirmelerinde güvenilirliği artırmaktadır. Literatürde de benzer şekilde, fiziksel travmaya uğrayan bireylerin çoğunlukla ilk 24 saat içerisinde acil sağlık hizmetlerine başvurduğu bildirilmektedir (91).

Bu çalışmamızda hastaların büyük çoğunluğunun yaralanmaya maruz kaldığı aynı gün başvuru yapması, hem sağlık hizmetlerine erişimin kolay olduğunu hem de elde edilen verilerin güvenilirliğini artırdığını göstermektedir.

Bu çalışmamızda, yara oluşuktan sonra ilk 15 dakika içinde acil servise başvuran olguların oranı %39.8 olup, bu oran zamanla kademeli olarak azalmaktadır. Özellikle ilk 30 dakika içinde başvuru oranı %64.7 gibi yüksek bir seviyededir. Bu bulgu, travmatik yaralanmalarda hastaların çoğunlukla hızlı tıbbi müdahale arayışı içinde olduklarını göstermektedir. Ancak 12 saatten sonraki başvuruların da %8.8 gibi dikkat çekici bir orana sahip olması, bazı bireylerin çeşitli nedenlerle sağlık hizmetine geç ulaştığını ortaya koymaktadır.

Çalışmamızda, yaralanmaların anatomik dağılımı incelendiğinde en sık etkilenen bölge %49.2 oranla üst ekstremité olmuş, bunu %26.0 ile alt ekstremité ve %21.0 ile baş bölgesi takip etmiştir. Gövde (%3.3) ve boyun (%0.6) ise daha nadir etkilenmiştir. Bu dağılım, travma mekanizmalarının bireyin refleksif ve koruyucu davranışları ile doğrudan ilişkili olduğunu göstermektedir. Özellikle üst ekstremité yaralanmalarının sıklığı, bireyin kendini korumaya çalışırken ellerini ve kollarını öne uzatmasından kaynaklanmaktadır. Yapılan çalışmalarda yaranın anatomik lokalizasyonu bizim çalışmamızla paralellik göstermiştir. Alt ekstremité yaralanmalarının daha düşük oranda görülmesi, bu bölgenin savunma refleksi olarak öne çıkarılmamasından kaynaklanabilir. Bununla birlikte, bazı çalışmalarda alt ekstremité travmalarının spor yaralanmaları, kazalar veya düşmelere bağlı olarak arttığı ifade edilmiştir (92).

Çalışmada yer alan tüm olgulara (%100) pratisyen hekimler tarafından müdahale edildiği, uzman hekimin görev almadığı saptanmıştır. Bu durum, özellikle kırsal veya ilçe hastanelerinde acil servislerin pratisyen hekim ağırlıklı yürütüldüğünü ortaya koymaktadır. Pratisyen hekimlerin, adli tıp uzmanlığı eğitimi almamış olmaları nedeniyle adli olguların yönetimi, muayenesi ve raporlamasında bazı eksiklikler yaşayabileceği literatürde sıklıkla vurgulanmaktadır (93).

Adli olguların ilk temas noktası olan acil servislerde görev yapan hekimlerin unvanı ve eğitim düzeyi, düzenlenecek adli raporun niteliğini doğrudan etkileyebilmektedir. Yapılan bir çalışmada, uzman hekimlerin adli rapor düzenlemede daha sistematik ve eksiksiz belge sundukları, buna karşın pratisyen hekimlerin raporlarında önemli bilgi eksikliklerinin sık görüldüğü belirtilmiştir (3).

Acil servislerde uzman hekim bulunmaması, sadece adli rapor durumu açısından değil, yaralanmanın adli değerlendirilmesi, delil niteliğindeki yaralanma sonucu oluşan bulguların kayıt altına alınması ve multidisipliner yaklaşım açısından da önemli sınırlılıklar doğurmaktadır. Özellikle şüpheli travmalarda doğru sınıflama yapılması, travma mekanizmasının aydınlatılması ve raporun hukuki geçerliliği açısından uzmanlık düzeyinde bilgi gereklidir (95).

Bu bağlamda çalışmamızda tüm olguların yalnızca pratisyen hekimlerce değerlendirilmiş olması, rapor niteliği ve adli süreç açısından sistemsel eksikliklerin olabileceğini göstermektedir.

Çalışmamızda, acil serviste görev yapan hekimlerin büyük çoğunluğunun (n=115, %63.5) 0-3 yıl aralığında görev yaptığı saptanmıştır. Daha uzun çalışma sürelerine sahip olanların oranı azalmaktadır; örneğin 7 yıl ve üzeri deneyime sahip hekimlerin oranı yalnızca %9.4'tür. Bu sonuç, acil servislerde deneyimli hekimlerin yetersizliğine ve acil hizmetlerin büyük çoğunlukta yeni mezun pratisyen hekimlerce yürütüldüğüne işaret etmektedir.

Literatürde, acil servislerde görev süresi az olan hekimlerin adli olgu yönetimi ve raporlamada bilgi eksikliği yaşadığı bildirilmektedir (89). Yapılan bir çalışmada, çalışma süresi arttıkça adli raporların doğruluk oranının da arttığı, 5 yılın üzerinde görev yapan hekimlerin adli tıbbi değerlendirmede daha başarılı olduğu vurgulanmıştır (92). Ayrıca, görev süresi ile adli rapor düzenleme davranışı arasında anlamlı bir ilişki olduğu da belirtilmektedir. Çalışmamızda da 5 yıldan uzun süre görev yapan hekimlerin büyük çoğunluğunun adli rapor düzenlediği; buna karşın 1-3 yıl görev yapanların büyük

çoğunluğunun rapor düzenlemediği görülmüştür. Bu durum, deneyimin sadece tıbbi değil, adli sorumlulukları yerine getirme konusunda da etkili olduğunu göstermektedir.

Yapılan bir araştırma da bu bulguyu desteklemektedir; araştırmada, daha az deneyime sahip hekimlerin çoğu adli raporlarda eksik bilgi verdiği, bu durumun mahkemelerde delil yetersizliğine yol açabileceği ifade edilmiştir. Dolayısıyla, acil servislerde çalışan hekimlerin yalnızca sayıca değil, nitelikçe de güçlendirilmesi gerektiği açıktır (3).

Bu kapsamda, acil servis hizmetlerinin daha nitelikli ve adli açıdan güvenilir olması için, hekimlerin çalışma süresine bağlı olarak periyodik eğitimlerle desteklenmesi ve adli rapor yazma konusunda uzmanlaşmalarının teşvik edilmesi önerilmektedir.

Çalışmada yer alan 181 olgudan yalnızca 44'üne (%24.3) adli rapor düzenlenmiş, 137 olguda (%75.7) ise rapor düzenlenmediği belirlenmiştir. Bu oran, adli olguların sağlık hizmeti sunumunda yeterince adli tıbbi değerlendirmeye tabi tutulmadığını ve raporlama sürecinde ciddi eksiklikler olduğunu göstermektedir.

Benzer şekilde yapılan bir araştırmada da acil servise başvuran adli olguda %68'ine adli rapor düzenlenmediği, %32'sine ise eksik ya da hatalı rapor yazıldığı bildirilmiştir. Bu durum, pratisyen hekimlerin adli rapor düzenleme konusunda yeterince bilgi sahibi olmamalarına, zaman baskısına ve mevzuat eksikliğine bağlanmaktadır (92).

Yapılan bir çalışmada ise rapor düzenleme oranının düşük olmasını, acil servis yoğunluğuna ve adli rapor düzenlemenin ek bir iş yükü olarak görülmesine bağlamıştır. Ayrıca, bazı hekimlerin adli sorumluluk almaktan çekinmeleri, rapor yazımının hukuki sonuçlarından duyulan endişe ve görev tanımı belirsizlikleri de rapor düzenlenmemesine neden olmaktadır (95).

Bu bağlamda çalışmamızdaki düşük rapor oranı, mevcut sistemin adli olgular açısından iyileştirmeye açık olduğunu ve sağlık çalışanlarının hizmet içi eğitimlerle desteklenmesi gerektiğini göstermektedir. Hekimlerin rapor düzenleme sorumluluğu, yalnızca tıbbi değil, aynı zamanda hukuki bir görevdir ve göz ardı edilmemelidir.

Çalışmaya katılan 181 olgudan 70'inin (%38.7) evde, 46'sının (%25.4) iş yerinde ve 65'inin (%35.9) ev ve iş yeri dışında yaralandığı beyan edilmiştir. Bu dağılım, yaralanmaların yalnızca kamusal alanda değil, özel yaşam alanlarında da sıkça meydana geldiğini ortaya koymaktadır. Özellikle ev içi yaralanmaların oranının yüksekliği dikkat çekicidir ve bu durum literatürle de örtüşmektedir (101).

Çalışmamızda yer alan 181 adli olgu arasında en sık rastlanan yaralanma türü %54.7 oranla ezici alet yaralanmaları (EAY) olmuştur. Bunu %29.3 ile kesici alet

yaralanmaları (KAY) takip etmiş, diğer yaralanma türleri (kesici-delici alet yarası, delici alet yarası, kesici-ezici alet yarası, yanıklar, hayvan ısırığı) ise daha düşük oranlarda kalmıştır. Bu dağılım, fiziksel yaralanmaların karakteri ve oluş mekanizmaları açısından önemli ipuçları sunmaktadır.

Çalışmamızda ateşli silah yaralanmasına rastlanmaması dikkat çekicidir. Bu, örneklemin kırsal bir bölgede ve yoğun bakım ünitesi olmayan bir ilçe hastanesi seçilmiş olması ve bireylerin silah erişiminin kısıtlı olmasından veya buna benzer vakaların tam teşekküllü hastanelere kaldırılmasından kaynaklanabilir. Ancak hayvan ısırığı ve yanık gibi spesifik travma türlerinin de gözlenmesi, acil servislerin çok yönlü travmalarla karşılaştığını göstermektedir.

Çalışmada yer alan 181 olgudan 139'unda (%76.8) tekli yara, 42'sinde (%23.2) ise çoklu yara tespit edilmiştir. Çoklu yaralanmalar en çok künt travma sonucu gelişen yaralanmalarda görülmektedir (3).

Çalışmamızda incelenen 181 olgu içinde 67 olguda (%37) yara kuyruğu tespit edilirken, 114 olguda (%63) yara kuyruğu bulunmamıştır. Yara kuyruğu, özellikle kesici ya da kesici-ezici aletlerle meydana gelen yaralanmalarda sık karşılaşılan bir özelliktir ve yaranın oluşum mekanizmasına ilişkin önemli ipuçları sunar. Travmatik etkene maruz kalınan yönde doku devamlılığının bozulmasıyla oluşan bu kuyruk, travmanın yönünü ve şiddetini adli tıp açısından değerlendirmede değerli kılmaktadır.

Çalışmamızda yara kuyruğu varlığı %37 oranında tespit edilmiş ve bu bulgu travmanın oluş şekli hakkında önemli bilgiler sunmuştur. Acil servislerde bu tür adli bulguların ayrıntılı şekilde değerlendirilmesi hem tedavi hem de adli rapor düzenleme açısından önemlidir.

Çalışmamızda 181 olguya ait veriler incelendiğinde, 42 olguda (%23.2) yara dudaklarının düzgün, 97 olguda (%53.6) düzgün olmayan, 42 olguda ise (%23.2) yara dudaklarına dair herhangi bir bulgunun olmadığı saptanmıştır. Bu tür yaralanmalar kesici alet veya kesici ezici aletlerle meydana geldiği hem literatürle hem de çalışmamızla paralellik göstermektedir (14). Bazı durumlarda yara dudaklarına dair bulgunun olmaması, yaranın enfekte hale gelmesi, pansumanla kapanması ya da yaranın üzerinden zaman geçmesiyle ilişkili olabilir. Bu durum adli değerlendirmede yanıltıcı olabileceğinden, ilk değerlendirme sırasında dudak yapısının dikkatlice gözlemlenmesi önem arz etmektedir (3).

Çalışmamızda, 181 olgunun 94'ünde (%51.9) yaranın belirgin bir şekli olduğu, 87 olguda (%48.1) ise yaranın belirli bir şekli bulunmadığı belirlenmiştir. Ezici alet

yaralanma sonucu oluşan yara görünümleri genellikle belirli şekle sahip olmayan yaralardır. Çalışmamızda ezici alet yaralanması sayısı fazla olmasına rağmen belirli bir şekle sahip olma durumu kesici alet yaralanmasına göre düşük olması çoklu yara değerlendirmesi sonucunda bu bulguların elde edildiği düşünülmektedir.

Araştırmamızda, 181 olgunun yalnızca 36'sinde (%19.9) doku köprüsü gözlenmiş, 145 olguda (%80.1) ise bu bulguya rastlanmamıştır, 181 olgunun 97'inde (%53.6) ekimoz varlığı saptanırken, 84'ünde (%46.4) ekimoz izine rastlanmamıştır. Çalışmamızda %53.6 oranında gözlenen ekimoz bulgusu, travmanın niteliği hakkında önemli bilgiler sunmakta ve adli değerlendirmede travmanın tipi ile süresinin tahminine katkı sağlamaktadır.

Çalışmamızda yer alan 181 olgudan 58'inde (%32.0) laserasyon tespit edilmiş, 123 olguda (%68.0) ise bu bulguya rastlanmamıştır. Çalışmamız kendi içinde künt yaralanma bulguları ile paralellik göstermektedir.

Çalışmamızda yer alan 181 hastanın 48'inin (%26.5) düzenli ilaç kullandığı, 133'ünün (%73.5) ise ilaç kullanmadığı belirlenmiştir. Yapılan çalışmalarda, düzenli ilaç kullanan bireylerde yara özelliklerinin (özellikle renk ve yaygınlık) farklılık gösterdiği; ekimozun daha yaygın ve belirgin olduğu tespit edilmiştir. Özellikle warfarin, aspirin gibi kan sulandırıcıların, küçük travmalarda bile geniş hematomlara neden olabildiği ifade edilmiştir (98, 99). Çalışmamızda hastaların dörtte birinden fazlasının düzenli ilaç kullandığı saptanmış ve bu durumun yara formasyonu üzerinde etkili olabileceği değerlendirilmiştir.

Araştırmamızda 181 olgunun düzenli ilaç kullanım durumlarına göre yara renkleri incelendiğinde, ilaç kullanan hastalarda açık-parlak kırmızı, sarı ve kahverengi tonlarında yara gözlemlenirken; ilaç kullanmayan bireylerde ise kırmızı rengin daha baskın olduğu saptanmıştır.

Araştırmamızda yer alan 181 olgunun yara giriş veya çıkış açıklığı bir bulguya rastlanmamıştır. İlçenin konumu ve tam teşekkülü bir hastane olmaması, ilçe devlet hastanesi olarak ateşli silah yaralanması nadir görülen bir durum olarak görülmektedir.

Araştırmamızda; çalışmaya katılan 33 kadın hastanın sadece 2'si (%6.1) başvuru sırasında regl döneminde olduklarını belirtmiştir. Yapılan bir araştırmada, regl dönemindeki kadınlarda travmaya karşı daha fazla ödem ve morluk geliştiği, bunun da yara değerlendirmelerinde yanıltıcı olabileceği vurgulanmıştır (100). Bizim araştırmamızda olgu sayımızın düşük olması nedeniyle belirli bir ayırt edici özelliğe rastlanmamıştır.

Araştırmamızda yer alan "Yaralanma Çeşidi ile Yaranın Anatomik Yeri Arasındaki İlişki" bulgusuna ilişkin olarak yapılan analiz, travmatik etkene maruz kalan anatomik bölgenin, yaralanma türüne göre anlamlı biçimde farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur. Elde edilen istatistiksel veriler, bu ilişkinin anlamlı olduğunu ($p<0.001$) ve adli tıbbi değerlendirmede dikkat edilmesi gereken önemli bir parametre olduğunu desteklemektedir. Özellikle kesici alet yaralarının büyük ölçüde üst ekstremitelerde 89 yaranı 42'si (%47.2) yoğunlaştığı gözlenmiştir. Bu durum, bireylerin savunma refleksi olarak ellerini kullanmaları nedeniyle kesici aletle oluşan yaralanmaların sıklıkla kollarda meydana gelmesiyle açıklanabilir. Ezici alet yaralanmalarında ise baş bölgesi 38 yaranın 32'si (%84.2) ve alt ekstremitelerde 47 yaranın 30'u (%63.8) ön plana çıkmıştır. Ezici travmaların sıklıkla darbe veya düşme gibi kazalarla ilişkilendirilmesi, baş ve alt ekstremitenin dış travmalara daha açık olmasıyla tutarlıdır.

Çalışmamızda, hasta beyanına göre yaralanma olayının gerçekleştiği yerin (ev, iş yeri veya dış mekan) adli rapor düzenlenme oranlarını anlamlı biçimde etkilediği saptanmıştır ($p<0.05$). Bu durum acil serviste pratisyen hekimlerin yaraya klinik olarak müdahale etmesi önceliği yara şeklini değerlendirmede baskın geldiği ve hasta beyanına öncelik verildiğini, ülkemizde nüfusu az olan ilçelerde adli tıp uzmanlarının olmaması olarak değerlendirilebilir.

Çalışmamızda künt travmaya maruz kalan hastalarda oluşan ekimozların anatomik bölgelere göre dağılımı incelenmiştir. Elde edilen verilere göre en fazla ekimoz alt ekstremitelerde (%32.5) ve üst ekstremitelerde (%33.8) gözlemlenmiş, bu bölgeleri baş (%29.9) ve gövde (%3.9) izlemiştir. İstatistiksel anlamlılık $p=0.338$ olarak belirlenmiştir ve bu durum künt travma sonrası oluşan ekimozların anatomik olarak anlamlı bir dağılım göstermediğini, ancak klinik ve adli açıdan dikkate değer eğilimler içerdiğini göstermektedir.

Künt travmaya maruz kalan 99 bireyden sadece 19'unda (%19.2) yara kuyruğu tespit edilmişken, 80 bireyde (%80.8) yara kuyruğu bulunmamaktadır. Bu oran, yara kuyruğunun künt yaralanma sonucu oluşan yaralarda nadir görülen bir bulgu olduğunu ortaya koymaktadır. Genellikle kesici alet yaralarında görülen bu durumun künt travmalarda da oluşması, travma yönünün ve uygulanan kuvvetin belirli bir yönde olmasıyla açıklanabilir. Literatürde; yara kuyruğu, genellikle kesici-delici aletlerle meydana gelen travmalarda görülmesine rağmen, belirli açılardan ve belirli bir hızla uygulanan künt kuvvet etkisiyle de doku yüzeyinde benzer şekillerin oluşabileceğini

belirtilmiştir (99). Bu durum, bizim çalışmamızda elde edilen bulgular az sayıda da olsa yara kuyruğu bulgusunu desteklemektedir.

Künt travmaya maruz kalan bireylerde yara dudaklarının durumunun düzgünlüğü incelenmiş, 99 künt yaralanma vakasının yalnızca 4'ünde (%4.1) yara dudakları düzgün olarak tanımlanmış, 57 olguda (%57.5) yara dudaklarının düzgün olmadığı, 38 olguda ise (%38.4) yara dudaklarına ilişkin bir bulgu saptanamamıştır. Bu bulgular, künt travma sonucu oluşan yaraların büyük oranda düzensiz kenarlı, düzensiz şekilli yırtıklar şeklinde seyrettiğini ortaya koymaktadır. Literatürde; künt travmaların karakteristik özelliği olarak doku ezilmesi ve yırtılması sonucunda düzensiz kenar oluşumunu tanımlamıştır (99). Yapmış olduğumuz bu çalışmada künt travma yaralarında yara dudaklarının düzgünlüğü ile yaranın anatomik lokalizasyonu incelenmiş ve künt yaralanma sonucu oluşan yaranın dudak düzgünlüğü; baş, alt ve üst ekstremitte istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Bu durum künt yaralanmaların vücutta kemik yapılara yakın olan dokularda travmanın oluş şekline göre olabileceği düşünülmektedir.

Kesici alet yaralanması olan 52 hastanın hiçbirinde ekimoz tespit edilememiştir. Bu durum kesici aletlerin karakteristik özelliği olarak kabul görse de bazen hafif ekimozların, daha çok yaranın olduğu sıradaki mekanik kuvvetin yönüyle veya bireysel fizyolojik faktörlerle (örneğin antikoagülan ilaç kullanımı, cilt altı yağ oranı, yaş) ilişkili olabileceğini belirtmektedir (100).

Bu çalışmamızda yara ile yaralanmaya neden olan etkenin %98.9 oranında uyumlu olduğu belirlenmiştir. Toplam 181 olgudan 179'unda etken ile yara arasında uyum saptanmış; yalnızca 2 olguda (%1.1) uyumsuzluk gözlenmiştir. Bu durum katılımcıların bu çalışmaya gönüllük esasınca alınmaları olası bir adli yaralanmanın katılımcılar tarafından çalışmaya katılmayı reddedebileceğinden yara ile yaralanmaya sebep olan etken arasından çok düşük düzeyde uyumsuzluk olduğu düşünülmektedir. Ayrıca 2 olguda kesici alet yarası özelliği taşıması ve buna rağmen künt travma beyanında bulunulması acil serviste adli olguların önemini bir kez daha ortaya koymuştur. Çalışmamızda; acil servis hekimlerinin tamamının pratisyen hekimlerden oluştuğu, çalışma süresi arttıkça adli rapor düzenleme oranının arttığı görülmüştür.

Çalışmamızda yaraların anatomik lokalizasyonu ile hangi yaralanma çeşidine benzerlik gösterdiği arasındaki ilişkiyi incelendiğinde; yapılan ki-kare testi sonucunda bu iki değişken arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($X^2=43.827$; $p=0.002$). Bu kapsamda; iki yaralanma çeşidi arasında benzerlik görüldüğü saptanmıştır. Bunlar, ezici alet yaralanması bulguları özelliği gösteren kesici alet yaralanmaları ile

kesici alet yaralanması bulguları özelliği gösteren ezici alet yaralanmalardır. Kesici alet yarasına benzerliği olan 32 fiziksel yaralar, en sık baş bölgesinde (%56.2), ardından üst (%31.2) ve alt ekstremitelerde (%12.5) yer almaktadır. Ezici alet yarasına benzerliği olan 19 yaralanmanın ise en sık üst ekstremitelerde (%68.5) ve alt ekstremitelerde (%15.8), en az gövde (%10.5) ve baş bölgesinde (%5.2) olduğu gözlenmiştir. Literatürde; yanlış yara tanımlaması ancak kemik dokuya yakın yerlerde yaralanma çeşitlerinin benzerlik gösterebileceği görülmüştür (14, 8).

Çalışmamızda yaraların aylara göre dağılımı incelendiğinde; en fazla yara oluşumu Mayıs (%22.1), Temmuz (%17.1), Ağustos (%10.5) aylarında, en az fiziksel yaralanmanın ise Şubat (%2.8), Ocak ve Ekim (%1.7) aylarında görülmüştür. Yara oluşumları, genellikle bahar sonu ve yaz aylarında (Mayıs–Temmuz) zirve yapmış. Bu, insanların daha aktif olduğu, dış ortamda daha fazla zaman geçirdiği dönemlerle örtüşebilir. Kış aylarında yaralanma oluşumları belirgin şekilde düşüktür. Yapılan çalışmalarla paralellik göstermektedir (102).

Bu tez çalışmasında ortaya konan temel hipotezler, fiziksel yaralanmaya bağlı yara bulguları özelliklerinin değerlendirilmesine yönelik önemli öngörüler içermektedir. Elde edilen bulgular hipotezlerin büyük çoğunluğunu destekler nitelikte bulunmuştur.

İlk olarak, yara morfolojisinin travma türüne göre farklılaştığı ve belirli travma tiplerinin kendine özgü yara izleri bıraktığı gözlemlenmiştir. Özellikle kesici alet yaralarında düzgün kenarlı, çizgisel ve belirgin yönelimi olan lezyonların varlığı; künt travmalarda ise düzensiz, yaygın ve derin doku hasarıyla birlikte ekimoz ve abrazyon gibi eşlik eden lezyonların bulunduğu tespit edilmiştir. Bu farklılık, travma türlerinin adli tıp değerlendirmesinde ayırımına olanak tanımakta ve hipotezin doğruluğunu göstermektedir.

İkinci olarak, farklı yaralanma türlerinin anatomik yerleşimi üzerine yapılan incelemeler, belirli yaralanmaların belirli vücut bölgelerinde yoğunlaştığını ortaya koymuştur. Örneğin, kesici alet yaralarının baş ve üst ekstremitelerde, ezici alet yaralarının ise alt ve üst ekstremitelerde daha sık görüldüğü saptanmıştır. Bu bulgu, hem saldırının yönelimi hem de savunma refleksleri ile açıklanabilir nitelikte olup hipotezin güçlü bir şekilde desteklendiğini göstermektedir.

Üçüncü hipotez kapsamında, yara şekli ile yaralanma etkenleri arasında anlamlı ilişkiler saptanmıştır. Travma mekanizmasına özgü yara özellikleri, literatürde tanımlandığı gibi tez bulgularında da kendini göstermiş; örneğin kesici-delici alet yaralanmalarında düzgün kenarlar ve belirgin kuyruk izleri, ezici alet yaralanmalarında ise doku köprüleri ve laserasyonlar daha sık gözlemlenmiştir. Bu bulgular travma

mekanizmasının yara izine yansıdığını ve adli tıbbi değerlendirmede anlamlı bir ayırt edici özellik taşıdığını göstermektedir.

Son olarak, yaranın şekli, lokalizasyonu ve eşlik eden bulguların birlikte değerlendirilmesinin travma türünün belirlenmesinde daha doğru sonuçlar verdiği tespit edilmiştir. Tek bir parametre yerine çoklu faktörlerin birlikte ele alınması, travma analizinde tanısal güvenilirliği artırmaktadır. Özellikle yaranın bulunduğu bölge, yönelimi, derinliği, yara kenarlarının durumu ve ek bulguların varlığı, birlikte yorumlandığında travmanın tipi hakkında yüksek doğrulukla çıkarım yapılabilmektedir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, çalışmada öne sürülen hipotezler bulgularla büyük oranda doğrulanmış; bu durum yara değerlendirmesinin sistematik, bütüncül ve travma türüne özgü özellikleri dikkate alarak yapılması gerektiğini ortaya koymuştur. Bu yaklaşımın, adli raporlamada doğruluğu artıracağı ve adli süreçlerin sağlıklı yürütülmesine katkı sağlayacağı sonucuna ulaşılmıştır.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu tez çalışmasında, fiziksel travmaya maruz kalan bireylerin acil servis başvuruları üzerinden yara türleri ile bu yaralara neden olan etmenler arasındaki ilişkiler değerlendirilmiş, adli açıdan anlamlı bulgular ortaya konmuştur. Bulgular, çoğu olguda yaranın morfolojik özelliklerinin, yaralanmaya neden olan etkenle yüksek oranda örtüştüğünü göstermiştir. Bu uyum, adli değerlendirme süreçlerinde hasta beyanlarının önemini vurgulamakla birlikte, hekimlerin bu beyanları objektif yara incelemesiyle desteklemesinin gerekliliğini de ortaya koymuştur.

Bu çalışma, özellikle künt travmaların kesici alet yaralarıyla, kesici alet yaralarının da künt cisim yaralarıyla bazı morfolojik benzerlikler gösterebileceğini ve bu benzerliğin bazen hatalı sınıflandırmalara yol açabileceğini ortaya koymuştur. Bu nedenle, yara değerlendirmelerinde yalnızca yüzeysel gözleme değil, ayrıntılı adli analizlere de ihtiyaç duyulmaktadır.

Fiziksel yaralanmaya maruz kalan hastaların çoğunun yaralandığı gün acil servise başvurmuş olması, adli değerlendirmenin olayın hemen ardından yapılmasının doğruluğu artırdığını ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, acil serviste görev yapan hekimlerin önemli bir kısmının pratisyen olması ve adli yeterlilik düzeylerinin değişkenlik göstermesi, travmatik yaraların doğru tanımlanmasında sistemsel eksikliklerin varlığına işaret etmektedir.

Sonuç olarak bu çalışma, acil servise başvuran adli nitelikli yaralanmaların değerlendirilmesinde yara özelliklerinin doğru ve dikkatli bir şekilde saptanmasının, travmaya neden olan etkenin belirlenmesinde ve adli sürecin sağlıklı yürütülmesinde belirleyici bir rol oynadığını göstermiştir. Elde edilen veriler, özellikle adli raporların bilimsel temele dayalı biçimde hazırlanmasının hem hasta hakları hem de adli sistem açısından taşıdığı önemi ortaya koymaktadır.

Bu doğrultuda, acil servis hekimlerinin travmatik yara analizi, yara morfolojisinin değerlendirilmesi ve travma-etken ilişkisi konularında düzenli olarak hizmet içi eğitimlere tabi tutulmaları gerektiği düşünülmektedir. Bu tür eğitimler sayesinde, adli raporların hem doğruluğu hem de güvenilirliği önemli ölçüde artırılabilir.

Yara değerlendirme sürecinde hekimlerin sistematik gözlem yapmalarını kolaylaştıracak, içinde anatomik çizimler ve morfolojik kontrol listeleri bulunan

standardize formların geliştirilmesi önerilmektedir. Böylece değerlendirmelerde öznel yorumlardan kaynaklanan hataların önüne geçilmesi mümkün olacaktır.

Travma sonrası başvuru süresi, yaranın şekli ve oluşan lezyon bulguları ile birlikte değerlendirilerek, travma tipinin daha doğru biçimde belirlenmesi sağlanabilir. Bu amaçla çok değişkenli analiz yaklaşımlarının klinik pratiğe entegre edilmesi, tanısal doğruluğu artıracak önemli bir adımdır.

Bazı vakalarda kesici ve künt travmalar benzer morfolojik izler bırakabilmektedir. Bu gibi durumlarda yalnızca yaranın dış şekline odaklanmak yeterli olmayabilir. Yaranın çevresindeki dokular, eşlik eden lezyonlar ve anatomik yerleşimi bir bütün olarak değerlendirilmelidir. Bu çok boyutlu yaklaşım, olası yanlış değerlendirmelerin önüne geçecektir.

Yara analizi yapılırken bireylerin yaş, cinsiyet, doku yapısı ve hastaneye başvuru zamanı gibi bireysel özellikleri mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır. Bu farklılıklar, adli yorumların daha isabetli yapılmasına olanak tanıyacaktır. Aynı şekilde, adli rapor hazırlama konusunda yeterli deneyime sahip olmayan hekimlerin, özellikle karmaşık olgularda adli tıp uzmanlarından danışmanlık alabilecekleri bir sistemin kurulması da büyük önem taşımaktadır. Gelecekte, yara değerlendirmesine yönelik yapay zekadan yararlanılabilir.

Son olarak, gelecekte yapılacak çalışmalarda, farklı yaş gruplarındaki bireylerde yara morfolojisinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi ve yara ile etken arasındaki ilişkinin deneyimli uzmanlar tarafından doğrulanması, bu alandaki bilgi birikimini artırarak literatüre değerli katkılar sunacaktır.

KAYNAKLAR

1. Yemenici S, Sayhan MB, Salt Ö, Yılmaz A. Acil serviste düzenlenen adli raporların değerlendirilmesi. Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 2017;14(3):179-86.
2. Çifçi A, Durak VA, Aslan Ş. Acil servise travma nedeniyle başvuran hastalarda mortaliteye etki eden faktörlerin değerlendirilmesi. Anatolian Journal of Emergency Medicine. 2020;3(3):76-80.
3. Ateşçelik M, Gürger M. Acil servise künt travma ile başvuran hastaların incelenmesi. Fırat Tıp Dergisi. 2013;18:103-8.
4. Altuncu Y, Aldemir M, Güloğlu C, Üstündağ M, Orak M. Künt multitravma hastalarında acil gözlem ve hastaneye yatışın gerekliliği ile mortaliteyi etkileyen faktörler. Akademik Acil Tıp Dergisi. 2010;9(3):117-20.
5. Cantürk NZ, Utkan NZ, Analay H, Yıldırım C, Dülger M. Künt travmaları takiben oluşan majör gastroenterik yaralanmalarda prognozu belirleyen faktörler. Ulus Travma Acil Cerrahi Dergisi. 1998;4:70-5.
6. Öztürel A. Travma sonucu meydana gelen, yaralar ve ölümlerde adli tıp ve hukuksal bakımdan önemli problemler. Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi. 1976;33:194.
7. Yavuz MS, Aydın S. Birinci basamakta adli olgu ve adli rapor düzenleme. Aile Hekimliği Dergisi. 2004;8:30-3.
8. Zeyfeoglu Y, Uluçay T, Yavuz MS, Aşirdizer M. Adli tıbbi uygulamalarda hatalı tanımlama, yanlış karar: olgu sunumu. Ulus Travma Acil Cerrahi Dergisi. 2010;16(2):185–8.
9. Reddy KSN, Murty OP. Mechanical injuries. In: Reddy KSN, Murty OP (eds). The Essentials of Forensic Medicine and Toxicology. 33rd ed. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers; 2014:179-241.
10. Üstündağ M. Künt multitravma hastalarında mortalite üzerine etkili faktörler [Uzmanlık tezi]. Diyarbakır: Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı; 2005.
11. Ruwanpura R. The mechanics of injury production and wounding forces in judicial context. Int Jour Med Toxicol Leg Med. 2015;5:78-80.

12. Kılıç Ç. Kesi yaralarının tedavisi için antioksidan içeren ilaç şekillerinin geliştirilmesi [Yüksek lisans tezi]. Ankara: Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Farmasötik Teknoloji Anabilim Dalı; 2011.
13. Akyıldız EÜ. Elektrik akım lezyonu, alev yanığı ve künt travmalara bağlı deri lezyonlarının histolojik ayırımında bilgisayarlı görüntü analizi tekniği [Doktora tezi]. İstanbul: Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Adli Tıp Anabilim Dalı; 2007.
14. Celbiş O, İşcan MY. Adli bilimler kimlik, yeniden yapılandırma ve ölüm. İçinde: Celbiş O, İşcan MY (editörler). Adli Bilimler. Ankara: Akademisyen Kitabevi; 2016:102–120.
15. Kallem FÇ. Adli otopsilerde kesici delici alet yaralanmaları [Uzmanlık tezi]. Aydın: Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı; 2015.
16. Kurttekin A, Taçgın E. Sağlık hizmetlerinde iş kazaları ve kesici-delici alet yaralanma araştırmaları üzerine bir değerlendirme. Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi. 2019;17(2):135-82
17. Çetin G. Yaralar. İçinde: Soysal Z, Çakalır C (editörler). Adli Tıp. 1. baskı. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Basımevi ve Film Merkezi; 1999: 475-524.
18. DiMaio VJM, Molina KD. Sharp force wounds. In: DiMaio VJM, Molina KD (eds). DiMaio's Forensic Pathology. 3rd ed. Boca Raton: CRC Press; 2022:167-198.
19. Lunn MM. Sharp-force injuries. In: Lunn MM (ed). Essentials of Medicolegal Death Investigation. 1st ed. London: Elsevier; 2017:105-114.
20. Lumb PD. The forensic autopsy. In: Suvarna SK (ed). Atlas of Adult Autopsy: A Guide to Modern Practice. 1st ed. Switzerland: Springer; 2016:335-360.
21. Aksoy E, Çoltu A, Ege B, Günaydın G, İnanıcı MA, Karali H, Yemişçigil A. Adli travmatoloji. İçinde: Adli Tıp Uzmanları Derneği (editör). Birinci Basamak İçin Adli Tıp El Kitabı. Ankara: Polat Matbaası; 1999:14-16.
22. Ekizoğlu O, Arıcan N. Yaralar. İçinde: Koç S, Can M (editörler). Birinci Basamakta Adli Tıp. 2. baskı. İstanbul: İstanbul Tabip Odası; 2011:57–73.
23. Bilgin UE, Ökmen FG, Aktaş EÖ, Şenol E, Koçak A, Kaya A, ve ark. İzmir Adli Tıp Grup Başkanlığında 2004–2007 yılları arasında kesici-delici alet ile meydana gelen adli otopsi olguları. Ege Tıp Dergisi. 2011;50:13-18.

24. Şahin A, Usul E, Yıldırım Y, Arı E, Halıcı A, Arslan ED. Delici–kesici alet yaralanmalarının demografik özellikleri. *Phoenix Medical Journal*. 2023;5(1):32-7.
25. Kristoffersen S, Normann SA, Morild I, Lilleng PK, Heltne JK. The hazard of sharp force injuries: factors influencing outcome. *J Forensic Leg Med*. 2016;37:71-7.
26. Arıcan N, Dokgöz H. Yaralar. İçinde: Dokgöz H (editör). *Adli Tıp ve Adli Bilimler*. 2. Baskı. Ankara: Akademisyen Kitabevi; 2020:309-335.
27. Prahlow J. Sharp force injury deaths. In: Prahlow J (ed). *Forensic Pathology for Police, Death Investigators, Attorneys, and Forensic Scientists*. 1st ed. London: Springer; 2010:379-400.
28. Arpa M. İş kazalarında yaralanma çeşitleri [Yüksek lisans tezi]. Malatya: İnönü Üniversitesi, Adli Tıp Anabilim Dalı; 2019.
29. Ocak MC. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı'na 2018–2022 yılları arasında başvuran kesici, delici alet yaralanması olgularının değerlendirilmesi [Uzmanlık tezi]. Sivas: Cumhuriyet Üniversitesi, Adli Tıp Anabilim Dalı; 2024.
30. Soysal Z, Çakalır C. Adli Tıp. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayınları; 1999:475-525.
31. Özpek A, Yücel M, Atak İ, Baş G, Alimoğlu O. Multivariate analysis of patients with blunt trauma and possible factors affecting mortality. *Turkish Journal of Trauma and Emergency Surgery*. 2015;21:477–83.
32. Ekizoğlu O, Can İÖ, Arıcan N. Yaralar ve zor kullanımın neden olduğu yaralanmalar. İçinde: Hekimlere Yönelik Rehber Kitap. Türkiye İnsan Hakları Vakfı Yayınları; 2014.
33. DiMaio VJM, Molina KD. Blunt trauma wounds. In: DiMaio VJM, Molina KD (eds). *DiMaio's Forensic Pathology*. 3rd ed. Boca Raton: CRC Press; 2022:91-165.
34. Dix J. Blunt trauma. In: Dix J (ed). *Color Atlas of Forensic Pathology*. 1st ed. Boca Raton: CRC Press; 2000:29-40.
35. Dudley MH. Blunt and sharp force injuries. In: Dudley MH (ed). *Forensic Medicolegal Injury and Death Investigation*. 8th ed. Boca Raton: CRC Press; 2017:80-88.

36. Özkaya NK, Alğan S, Akkaya H. Yanıklı hastanın değerlendirilmesi ve tedavi yaklaşımının belirlenmesi. *Ankara Med J.* 2014;14(4):170-5.
37. Ekemen S, Akgül Kalkan E. Adli travmatolojide patolojik değerlendirme. İçinde: Pakiş I (editör). *Adli Patoloji.* 1. baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2023:10-18.
38. Polat O. *Klinik Adli Tıp: Adli Tıp Uygulamaları.* 5. Baskı. Ankara: Seçkin Yayınları; 2012.
39. Saukko P, Knight B. *Knight's Forensic Pathology.* 4th ed. Boca Raton: CRC Press; 2015:325-38.
40. Ekizoğlu O, Arıcan N. Yaralar. İçinde: Koç S, Can M (editörler). *Birinci Basamakta Adli Tıp.* 2. Baskı. İstanbul: İstanbul Tabip Odası; 2011:57-73.
41. Arıcan N, Dokgöz H. Yaralar. İçinde: Dokgöz H (editör). *Adli Tıp ve Adli Bilimler.* 2. Baskı. Ankara: Akademisyen Kitabevi; 2020:309-35.
42. Shkrum MJ, Ramsay DA. *Forensic Pathology of Trauma: Common Problems for the Pathologist.* Totowa, NJ: Humana Press; 2007:181-42.
43. Payne-James J, Jones R, Karch SB, Manlove J. *Simpson's Forensic Medicine.* 13th ed. London: Hodder & Stoughton Ltd; 2011:169-80.
44. Ostanello F, Gherardi A, Caprioli A, La Placa L, Passini A, Prosperi S. Incidence of injuries caused by dogs and cats treated in emergency departments in a major Italian city. *Emerg Med J.* 2005;22:260-2.
45. Bregman B, Slavinskka S. Using emergency department data to conduct dog and animal bite surveillance in New York City 2003-2006. *Health Rep.* 2012;127:195-201.
46. I'laye SJ, Aghbahion RV. Mammalian bites and associated infections. In: NussHarwood A (ed). *The Clinical Practice of Emergency Medicine.* 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2000:1644-7.
47. Eze UO, Ojifinni KA. Trauma forensics in blunt and sharp force injuries. *J West Afr Coll Surg.* 2022;12:94-101.
48. Verhoff MA, Kettner M, Lászik A, Ramsthaler F. Digital photo documentation of forensically relevant injuries as part of the clinical first response protocol. *Dtsch Arztebl Int.* 2012;109:638-42.
49. Smith J, Caldwell E, D'Amours S, Jalaludin B, Sugrue M. Abdominal trauma: a disease in evolution. *ANZ J Surg.* 2005;75:790-4.
50. Şener MT, Set T. Mekanik travmatik yaraların adli raporlarda tanımlanması: tıbbi ve hukuki önemi. *Smyrna Tıp Dergisi.* 2013;:56-9.

51. Bleetman A, Watson CH, Horsfall I, Champion SM. Wounding patterns and human performance in knife attacks: optimizing the protection provided by knife resistant body armour. *J Clin Forensic Med.* 2003;10:243-8.
52. Yüksel M, Laçın T. Travmalı hastaya yaklaşım. İçinde: Yüksel M, Çetin G (editörler). *Toraks Travmaları.* İstanbul: Turgut Yayıncılık; 2003:1-14.
53. Çağırıcı U, Uç H, Çalkavur T, Gürcün U, Badak İ, Bilkay Ö. Thoracic trauma: the 6-year experience. *Ulusal Travma Derg.* 1998;4(4):248-52.
54. Arıkan S, Yücel AF, Kocakuşak A, Dadük Y, Adaş G, Önal MA. Retrospective analysis of the patients with penetrating cardiac trauma. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2003;9:124-8.
55. Mihmanlı M, Erzurumlu K, Türkay B, Kalyoncu A, Güney M. Penetran kalp yaralanmaları. *Turkish J Thorac Cardiovasc Surg.* 1994;2:270-3.
56. Mandal AK, Oparah SS. Unusually low mortality of penetrating wounds of the chest: twelve years' experience. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1989;97(1):119-25.
57. Ülkü R, Eren Ş, Balcı A, Özçelik C, Eren MN. Penetran kalp yaralanmalı olgularımızın analizi. *Ulusal Travma Derg.* 2001;7(3):172-5.
58. Attar S, Suter CM, Hankins JR, Sequeira A, McLaughlin JS. Penetrating cardiac injuries. *Ann Thorac Surg.* 1991;51(5):711-5.
59. Asensio JA, Berne JD, Demetriades D, Chan L, Murray J, Falabella A. One hundred five penetrating cardiac injuries: a 2-year prospective evaluation. *J Trauma.* 1998;44(6):1073-82.
60. Austin OM, Redmond HP, Burke PE, et al. Vascular trauma: a review. *J Am Coll Surg.* 1995;181:91-108.
61. Ertürk S, Beyhan E, Karaali H. Adli otopsi yapılmış 94 damar yaralanması olgusunun retrospektif incelenmesi. *Adli Tıp Dergisi.* 1990;6:181-6.
62. Alper B, Gülmen MK, Çekin N, Bilgin N, Salaçin S. Baş bölgesine penetre kesici-delici alet yaralanmaları sonucu gelişen ölümler: olgu sunumu. *Adli Tıp Bülteni.* 1999;4(1):20-3.
63. Tekinbaş C, Eroğlu A, Kürkçüoğlu IC, Türkyılmaz A, Yekeler E, Karaoğlanoğlu N. Chest trauma: analysis of 592 cases. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2003;9:275-80.
64. Grellner W, Madea B. Demands on scientific studies: vitality of wounds and wound age estimation. *Forensic Sci Int.* 2007;165(2-3):150-4

65. Oehmichen M. Vitality and time course of wounds. *Forensic Sci Int.* 2004;144(2-3):221-31.
66. Wang LL, Zhao R, Liu CS, Liu M, Li SS, Li JY, ve ark. A fundamental study on the dynamics of multiple biomarkers in mouse excisional wounds for wound age estimation. *J Forensic Leg Med.* 2016;39:138-46.
67. Knight B. The pathology of wounds. In: Saukko P, Knight B (eds). *Forensic Pathology*. 3rd ed. Oxford: Oxford University Press; 2004:163-9.
68. Grellner W, Madea B. Demands on scientific studies: vitality of wounds and wound age estimation. *Forensic Sci Int.* 2007;165(2-3):150-4.
69. Çetin G, Yorulmaz C. Ateşli silah yaraları. İçinde: Çetin G (editör). *Adli Tıp Ders Kitabı*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayınları; 1999:561-85.
70. Grobe Perdekamp M, Vennemann B, Mattern D, Serr A, Pollak S. Tissue defect at the gunshot entrance wound: what happens to the skin? *Int J Legal Med.* 2005;119:217-22.
71. Yılmaz A. Ateşli silahlarla oluşan yaralanmalar. *TBB Dergisi.* 2004;50:167-78.
72. Yücel Beyaztaş F. Ateşli silah ve patlayıcı yaralanmaları. İçinde: Dokgöz H (editör). *Adli Tıp ve Adli Bilimler*. Ankara: Akademisyen Kitabevi; 2020:337-57.
73. Karagöz M, Karagöz SD, Atılgan M, Demircan C. Ateşli silah yaralanmasına bağlı 133 ölüm olgusunun incelenmesi. *Bull Leg Med.* 1996;1(3):122-6. Çetin G, Soysal Z, Yorulmaz C. *Adli Tıp*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Basımevi Ve Film Merkezi. 1999:561-85
74. Knight B, Saukko P. *Forensic Pathology*. 3rd ed. London: Arnold; 2004:136-71.
75. DiMaio VJ, DiMaio D. Wounds caused by pointed and sharp-edged weapons. In: DiMaio VJ, DiMaio D (eds). *Forensic Pathology*. 2nd ed. Florida: CRC Press LLC; 2001:187-228.
76. Fukube S, Hayashi T, Ishida Y. Retrospective study on suicidal cases by sharp force injuries. *J Forensic Leg Med.* 2008;15(3):163-7.
77. 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu. Kabul tarihi: 26/09/2004. Resmî Gazete: 12/10/2004; Sayı: 25611. Erişim tarihi: 16 Mart 2025.
78. Köksal Ö, Özdemir F, Bulut M, Eren Ş. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Acil Servisi'ne başvuran delici kesici alet yaralanmalı olguların analizi. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi.* 2009;35(2):63-7.

79. Demirel B, Akar T, Özsoy S, Dinç A, Ağrıtmış H, Çitici İ. Kesici-delici aletlere bağlı savunma yaralarının değerlendirilmesi. *Adli Tıp Dergisi*. 2006;20(1):29-34.
80. Aksoy E, Çoltu A, Ege B, Günaydın G, İnanıcı MA, Karali H, ve ark. Adli travmatoloji. İçinde: *Adli Tıp Uzmanları Derneği* (editör). Birinci Basamak İçin Adli Tıp El Kitabı. Ankara: Polat Matbaası; 1999:14-16.
81. Kepenek E, Şahin-Eker HB. Bir devlet hastanesinde çalışanlarda meydana gelen kesici ve delici alet yaralanmalarının değerlendirilmesi. *Klinik Dergisi*. 2017;30(2):78-82.
82. T.C. Sağlık Bakanlığı Samsun Ondokuzmayıs İlçe Devlet Hastanesi. Hastanemiz. <https://samsun19mayisdh.saglik.gov.tr/TR-376375/hastanemiz.html> (Erişim tarihi: 20 Mart 2025).
83. T.C. 19 Mayıs Kaymakamlığı. İlçemiz hakkında. <http://www.19mayis.gov.tr/ilcemiz-hakkinda> (Erişim tarihi: 22 Mart 2025).
84. Vikipedi. 19 Mayıs, Samsun. https://tr.wikipedia.org/wiki/19_May%C4%B1s,_Samsun (Erişim tarihi: 27 Nisan 2025).
85. Samsun Haber. Samsun ilçeleri ve nüfusu, merkez ilçeler ile yüzölçümü ve ilçe haritası hakkında bilgiler. <https://www.samsunhaber.com/samsun-ilceleri-ve-nufusu-merkez-ilceler-ile-yuzolcumu-ve-ilce-haritasi-hakkinda-bilgiler> (Erişim tarihi: 27 Nisan 2025).
86. Döner D. Adli hemşirelik kapsamında yara ve yara değerlendirmesi. https://gavsispanel.gelisim.edu.tr/Document/dioner/20210507091807058_7a12ce96-e2e6-48f4-8906-784a93565935.pdf. Son Erişim Tarihi: 27 Nisan 2025.
87. Şener MT, Set T. Mekanik travmatik yaraların adli raporlarda tanımlanması: tıbbi ve hukuki önemi. *Smyrna Tıp Dergisi*. 2013;(1):56-9.
88. Korkmaz T, Kahramansoy N, Erkol Z, Sarıçıl F, Kılıç A. Acil servise başvuran adli olguların ve düzenlenen adli raporların değerlendirilmesi. *Haseki Tıp Bülteni*. 2012;50(1):14-20.
89. Koç S, Can M, editörler. Birinci basamakta adli tıp. 2. Baskı. İstanbul: İstanbul Tabip Odası Yayınları; 2011.
90. Acıpayam A, Türüt H. Toraks travması nedeniyle acil servise başvuran hastaların başvuru süreleri ve travma şekli ile morbidite ve mortalite arasındaki ilişki. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2021;16(1):53-8.

91. Kurt B, Akın Y. Alt ekstremite travmalarında yaralanma türlerinin dağılımı ve değerlendirilmesi. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi. 2023;19(3):189-96.
92. Yavuz MF, Yavuz MS. Adli rapor standardizasyonu ve adli raporlarda görülen eksiklikler. Türkiye Klinikleri Journal of Surgical Medical Sciences. 2006;2(50):28-33.
93. Ateşçelik M, Gürger M. Acil servise künt travma ile başvuran hastaların incelenmesi. Fırat Tıp Dergisi. 2013;18(2):103-8.
94. Altuncu Y, Aldemir M, Güloğlu C, Üstündağ M, Orak M. Künt multitravma hastalarında acil gözlem ve hastaneye yatışın gerekliliği ile mortaliteyi etkileyen faktörler. Akademik Acil Tıp Dergisi. 2010;9(3):117-20.
95. Turla A, Aydın B, Sataloğlu N. Acil serviste düzenlenen adli raporlardaki hata ve eksiklikler. Ulusal Travma ve Acil Cerrahi Dergisi. 2009;15(2):180-4.
96. Song CG, Bi LJ, Zhao JJ, Wang X, Li W, Yang F, ve ark. The efficacy and safety of hirudin plus aspirin versus warfarin in the secondary prevention of cardioembolic stroke due to nonvalvular atrial fibrillation: a multicenter prospective cohort study. Int J Med Sci. 2021;18(5):1167-78
97. Meizlish ML, Goshua G, Liu Y, Fine R, Amin K, Chang E, ve ark. Intermediate-dose anticoagulation, aspirin, and in-hospital mortality in COVID-19: a propensity score-matched analysis. Am J Hematol. 2021;96(4):471-9.
98. Eze UO, Ojifinni KA. Trauma forensics in blunt and sharp force injuries. J West Afr Coll Surg. 2022;12(4):94-101.
99. Tyr A, Heldring N, Zilg B. Examining the use of alternative light sources in medico-legal assessments of blunt-force trauma: a systematic review. Int J Legal Med. 2024;138:1925-38.
100. Payne-James J, Crane J, Hinchliffe JA. Injury assessment, documentation, and interpretation. In: Stark MM, editor. Clinical Forensic Medicine: A Physician's Guide. 2nd ed. Totowa, NJ: Humana Press; 2005:127-158.
101. Gür K, Erol S, Sezer A, Şişman FN. Ev ziyaretleriyle ev kazası risk faktörlerinin saptanması ve belirlenen kazaların özellikleri. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi. 2013;22(6):226-33
102. Türkçüer İ, Gözlükaya A, Serinken M, Özen M, Aydın B. Adli olguların acil servise başvuru zamanları. Akademik Acil Tıp Dergisi. 2010;2:89-92.

EKLER

Ek-1 Özgeçmiş



Ek-2 Etik Kurul Onayı



Ek-3 İl Sağlık Müdürlüğü İzin Yazısı



Ek-4 Hasta Onam Formu



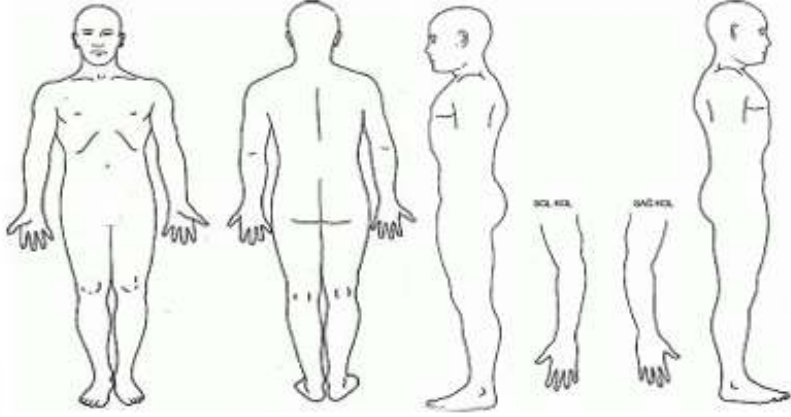




Ek-5 Fiziksel Yaralanmalara Bağlı Hasta Araştırma Formu

FİZİKSEL YARALANMALARA BAĞLI HASTA ARAŞTIRMA FORMU

Hastanın yaşı:		
Hastanın Cinsiyeti:	☐ Erkek	☐ Kadın
Yara/Yaraların Oluşum Tarihi/ Saati:		
Acil Servise Geliş Tarihi/Saati:		

Yara Lokalizasyonu	
Yaranın Vücuttaki Anatomik Yeri:	
	

Muayene Eden Hekimin Tanısı:		
Muayene Eden Hekimin Unvanı:		
Muayene Eden Hekimin Çalışma Yılı:		
Adli Rapor Düzenlenmiş mi?	Evet	Hayır

Hastanın Beyan Ettiği Öykü:
Fiziksel Yaralanmaya Sebep Olan Etken (Hasta Beyanı):

Fiziksel Yaralanma Çeşidi			
☐ Kesici Alet Yaralanması ☐ Kesici-Delici Alet Yaralanması ☐ Delici Alet Yaralanması ☐ Kesici-Ezici Alet Yaralanması ☐ Ezici Alet Yaralanması ☐ Ateşli Silah Yaralanması			
Yara Rengi:			
Yara Ölçüm Bilgileri (mm)			
Boy:	Genişlik:	Derinlik:	
Tek Yara ☐	Çoklu Yara ☐	(Her bir yara için ayrı ayrı tanımlama yapılacak)	
	Evet	Hayır	Bulgu
Yara Kuyruğu Mevcut Mu?			
Yara Dudakları Düzgün Mü?			
Yara Açı Derecesi?			
Yaranın Belirli Bir Şekli Var mı?			
Doku Köprüleri Mevcut Mu?			
Ekimoz mevcut Mu?			
Abrazyon mevcut Mu?			
Kemik Yapı İle Doğrudan Lezyon Mevcut Mu?			
Hastanın Düzenli Kullandığı İlaç Var mı?			
Yara Giriş Açıklığı Mevcut Mu?			
Yara Çıkış Açıklığı Mevcut mu?			
(Hasta Kadın İse Doldurulacak)			
Hasta Menstrüasyon (Regl) Döneminde Mi?			

Yara/ Yaralının Fotoğraf Bilgileri	
Fotoğraf Çekim İzin/Onam Durumu:	İzin verildi ☐ İzin verilmedi ☐
Fotoğraf Kayıt Numarası:	
Fotoğraf Çekim Tarihi/Saati:	

Araştırmacı Tarafından Yapılan Değerlendirme Sonucu Yara Tanımı ile Fiziksel Yaralanmaya Sebep Olan Etken Uyumlu Mu?	Evet	Hayır ise Açıklama