



T.C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI

ACİL SERVİSE BAŞVURAN ÇOCUK ADLI
OLGULARIN İNCELENMESİ

TIPTA UZMANLIK TEZİ

Dr. Şeyma ERDEMLİ

Danışman

Prof. Dr. Ömer Levent AVŞAROĞULLARI

KAYSERİ – 2021

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	i
TEŞEKKÜR	iii
TABLolar LİSTESİ.....	iv
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	vi
KISALTMALAR	vii
ÖZET.....	viii
ABSTRACT	ix
1. GİRİŞ ve AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Adli Olgu.....	3
2.2 Adli Olgular, Acil Servis Hekimleri Ve Mevzuat.....	3
2.2.1. Adli Olgular, Hekimler ve Adli Olgu Muayenesi.....	3
2.2.2. Mevzuat.....	4
2.2.3. Hekimin İhbar Yükümlülüğü	4
2.2.4. Hekimin Farkındalığı	5
2.2.5. Konunun Kişisel Haklar Açısından Önemi.....	5
2.2.6. Konunun Önleyici Koruyucu Uygulamalar Açısından Önemi	6
2.3. Yaşamı Tehlikeye Sokan Durum	7
2.3.1. Tanım	7
2.3.2. Yaşamı Tehlikeye Sokan Yaralanmalar.....	7
2.3.3. Taraflar Bakımından Önemi (Sanık, Mağdur, Adli Merciler)	9
2.4. Pediatrik Adli Olgu	9
2.4.1. Pediatrik ve Erişkin Adli Olgular Arasındaki Farklılıklar ve Benzerlikler.....	9
2.4.2. Pediatrik Adli Olgularda Hekimlerin Dikkat Etmesi Gereken Hususlar	9
2.5. Çocuklarda Anatomik, Fizyolojik ve Gelişimsel Özellikler	10
2.6. Çocuklardaki Yaralanmalardaki Farklılıklar.....	11
2.6.1. Kranial ve Servikal Yaralanmalarda Görülen Farklılıklar	11

2.6.2. Torakal Yaralanmalarda Görülen Farklılıklar.....	12
2.6.3. Abdominal Yaralanmalarda Görülen Farklılıklar	12
2.6.4. Ekstremitte Yaralanmalarında Görülen Farklılıklar.....	13
2.7. Pediatik Adli Olgularda Sebepler	14
2.7.1. Travma	14
2.7.2. Travma Dışı Sebepler.....	22
2.7.3. İntiharlar.....	29
3. GEREÇ ve YÖNTEM.....	31
4. BULGULAR	33
5.TARTIŞMA	61
6. SONUÇLAR	70
7. KAYNAKLAR	71

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimimin her aşamasında ve tez çalışması boyunca bilgi, öneri ve yardımlarını esirgemeyen; akademik ortamda olduğu kadar insan ilişkilerinde de destekleriyle gelişmeye katkıda bulunan tez hocam Sayın, Prof. Dr. Ömer Levent AVŞAROĞULLARI'na;

Asistanlığım boyunca bana olan destekleri ve katkılarından dolayı Anabilim Dalı Başkanımız Sayın, Prof. Dr. Nurullah GÜNAY'a, Acil Tıp Anabilim Dalının yeni Öğretim Üyesi Sayın, Dr. Öğr. Üyesi Emre BÜLBÜL'e, Acil Tıp Anabilim Dalının eski Öğretim Üyesi Sayın, Prof. Dr. Polat DURUKAN'a;

Tez çalışması boyunca destek ve katkılardan dolayı Adli Tıp Anabilim Dalı öğretim üyesi Sayın, Dr. Öğr. Üyesi Haşim ASİL'e, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Sayın, Dr. Öğr. Üyesi Yılmaz SEÇİLMİŞ'e;

Hayatımın en yorucu ve bir o kadarda keyifli Asistanlık süreci boyunca birlikte çalıştığım, birlikte çalışmaktan keyif aldığım, pek çok zorluğun üstesinden birlikte geldiğimiz, tek tek her birini tanımaktan mutluluk duyduğum tüm ekip arkadaşlarıma;

Adli konularda kafamda biriken büyük soru işaretlerini gideren, çocukluğumuzdan beri hiç ayrılmadığımız canım arkadaşım, dostum Av. Zeliha DOKUZLU'ya,

Her zaman yanımda olup beni bu günlere getiren canım annem Zübeyde ERDEMLİ'ye, her ne kadar aramızdan erken ve ani ayrılrsa da her zaman yanımda ve arkamda olduğunu hissettiğim canım babam Şükrü ERDEMLİ'ye, en çileden çıktığım anlarda yanımda olan doğru yolları gösteren canım ablam Şeniz AYDIN'a, abim Osman AYDIN'a, son olarak da en tükendiğim anlarda farketmeden beni neşelendiren biricik yeğenim Özgür AYDIN'a en içten duygularıyla teşekkür ederim.

Dr. Şeyma ERDEMLİ

Kayseri- 2021

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1.	Hastaların Cinsiyet ve Yaş Dağılımı.....	33
Tablo 2.	Hastaların Başvuru Nedenlerinin Dağılımı	35
Tablo 3.	Olguların Olay Yeri Dağılımı	36
Tablo 4.	İlaç Alımı Olan Vakalara İlişkin Özellikler	37
Tablo 5.	Yaralanan Vücut Bölgelerinin Dağılımları	37
Tablo 6.	Travmalı Hastalara Acil Serviste Konulan Klinik Tanıların Dağılımı	38
Tablo 7.	Yumuşak Doku Yaralanması Lokalizasyonları.....	39
Tablo 8.	Kırıkların Bulunduğu Bölgelerin Dağılımı	39
Tablo 9.	Kafa Travması Nedeniyle Gelişen Hasarlar	40
Tablo 10.	Toraks Travması Nedeniyle Gelişen Hasarlar	40
Tablo 11.	Abdominal Travma Nedeniyle Gelişen Hasarlar	40
Tablo 12.	Genitoüriner Travma Nedeniyle Gelişen Hasarlar.....	41
Tablo 13.	Hastaların Acil Servisteki Takipleri Sırasındaki Konsültasyon İhtiyaçları .	41
Tablo 14.	Hastaların Sonlanım Durumu.....	42
Tablo 15.	Hastaların Yatırıldığı Bölümlerin Dağılımı	42
Tablo 16.	Hastaların Yaşamı Tehlikeye Sokan Duruma Göre Dağılımları.....	43
Tablo 17.	Hastaların Başvuru Nedenlerinin Cinsiyetlere Göre Dağılımı.....	44
Tablo 18.	Yaralanan Vücut Bölgelerine Göre Yaş Gruplarının Dağılımı	46
Tablo 19.	Yaş Gruplarına Göre Travmatik Başvuru Nedenlerinin Dağılımı	47
Tablo 20.	Yaş Gruplarına Göre Başvuru Nedenlerinden Travma Dışı Sebeplerin Dağılımı.....	48
Tablo 21.	Hastaların Acil Servise Başvuru Saatleri İle Yaş Grupları Arasındaki Dağılımı.....	49
Tablo 22.	Hastaların Acil Servise Başvuru Saatlerine Göre Travmatik Başvuru Nedenlerinin Dağılımı.....	50
Tablo 23.	Hastaların Acil Servise Başvuru Saatlerine Göre Başvuru Nedenlerinden Travma Dışı Sebeplerin Dağılımı	51

Tablo 24. Travma Hastalarında Klinik Tanıların Başvuru Nedenlerine Göre Dağılımı.....	53
Tablo 25. Yaş Gruplarına Göre Klinik Tanıların Dağılımı	54
Tablo 26. Başvuru Nedenlerine Göre Yatış Yapılan Bölümlerin Dağılımı	55
Tablo 27. Başvuru Nedenlerine Göre Yumuşak Doku Hasarı	57
Tablo 28. Yumuşak Doku Hasarının Yaş Gruplarına Göre Dağılımı	59
Tablo 29. Başvuru Nedenlerinin Suisid Olup Olmadığına Göre Dağılımı.....	59



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Hastaların Başvuru Saatlerine Göre Dağılımları	34
Şekil 2. Hastaların Başvurularının Mevsimlere Göre Dağılımı	34
Şekil 3. Hastanede Kalış Süresi	43



KISALTMALAR

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AChE	: Asetilkolinesteraz
ADH	: Alkol Dehidrojenaz
ADTK	: Araç Dışı Trafik Kazası
AİTK	: Araç İçi Trafik Kazası
ASY	: Ateşli Silah Yaralanması
CMK	: Ceza Muhakemeleri Usulü Kanunu
CO	: Karbon Monoksit
ÇİM	: Çocuk İzlem Merkezleri
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
GKS	: Glaskow Koma Skalası
NTE	: Nöropati Target Esteraz
OPIDN	: Organofosfor Ajan Kaynaklı Gecikmiş Nöropati
RBC	: Kırmızı Kan Hücresi
SPSS	: Statistical Package for Social Sciences
TCK	: Türk Ceza Kanunu
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
YDY	: Yumuşak Doku Yaralanması

ACİL SERVİSE BAŞVURAN ÇOCUK ADLİ OLGULARIN İNCELENMESİ

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı, Acil Servise başvuran pediatrik adli olguların demografik ve klinik özelliklerini incelemektir.

Materyal ve Metod: Retrospektif nitelikteki bu çalışmada, 1 Ocak 2019 - 31 Aralık 2019 tarihleri arasında Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Ana Bilim Dalı'na ve Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Acil Tıp Bilim Dalı'na başvuran, 18 yaşın altındaki adli vakaların demografik ve klinik özelliklerine ilişkin bulgular analiz edildi.

Bulgular: Toplam hasta sayısı 1659 idi. Hastaların 1062'si erkek (% 64.0), 597'si kız (% 36) idi. Hastaların yaş ortalaması $9,35 \pm 5.75$ yıl olarak tespit edildi. Başvuruların %66.4'ü travmatik nedeni, %33.6'sı travma dışı nedeni idi. Travmatik nedeni olgularda en sık karşılaşılan mekanizmalar trafik kazaları (% 32.7) ve darptı (% 17.1). En sık yaralanma bölgesi baş idi (% 47.0). Yumuşak doku yaralanmaları (% 78.8) ve kırıklar (% 11.9) en sık klinik bulgular olarak tespit edildi. Travma dışı vakalarda en sık başvuru sebebi intoksikasyonlardı (%12.9). Vakaların % 28.7'sinde bölümlerden konsültasyon istenildiği tespit edildi. Acil servisten taburcu edilen hastaların oranı %84.1 idi. Hastaların en sık yatırıldığı bölüm çocuk cerrahisiydi (% 22.5). Hastaların 287'sinde (% 17.3) yaşamı tehlikeye sokan durum mevcuttu.

Sonuç: Çalışmamızdaki pediatrik adli olgularda trafik kazaları ve darp en yaygın mekanizma olarak tespit edilmiştir. Yaralanmaların, kazaların ve intoksikasyonların önlenmesinde; çocuklar için güvenli bir ortam ve çevre oluşturulması, toplumda bilinç ve farkındalığın oluşması ve ihtiyaç veya gerekliliklere göre yasal düzenlemelerin yapılması önemlidir. Çocuklara, ebeveynlere ve toplumun diğer kesimlerine yönelik düzenli ve sürekli eğitimlerin verilmesi; kazaların, yaralanmaların ve intoksikasyonların önlenmesinde etkili olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Adli vakalar; pediatrik yaş; acil servis; travma; intoksikasyon

AN ANALYSIS OF PEDIATRIC FORENSIC CASES WHO APPLIED TO THE EMERGENCY DEPARTMENT

ABSTRACT

Objective: The aim of this study is to examine the demographic and clinical features of pediatric forensic cases admitted to the Emergency Department.

Method: In this retrospective study, the demographic and clinical features of forensic cases younger than 18 years who applied to the Emergency Medicine Department and the Pediatric Emergency Medicine Department of Erciyes University Medical School between the dates of January 1 2019- December 31, 2019 were analyzed.

Results: A total 1659 forensic pediatric were included in the study. The mean age of the cases was $9,35 \pm 5.75$. The number of male cases was 1062 (64.0%) and the number of female cases was 597 (36%). Types of admissions were traumatic (66.4%) and non-traumatic (33.6%). The most common mechanisms in traumatic cases were traffic accidents (32.7%) and assault (17.1%). The most common injury site was the head (47.0%). Soft tissue injuries (78.8%) and fractures (11.9%) were the most common clinical findings. The most common reason for presentation to the emergency department in non-traumatic cases was intoxications (12.9%). The consultations from other departments were required for the 28.7% of cases and 84.1% of the cases were discharged from the Emergency Department. Two hundred and eighty seven (17.3%) of the patients had a life-threatening condition.

Conclusion: Traffic accidents and assault were found to be the most common mechanisms in pediatric forensic cases in our study. In the prevention of injuries, accidents and intoxications, it is important to provide a safe environment for children, to create consciousness and awareness in the society, and to make legal arrangements according to needs or requirements. Providing regular and continuous education for children, parents and other segments of society would be effective in preventing accidents, injuries and intoxications.

Key Words: Forensic cases; pediatric age; emergency department; trauma; intoxication

1. GİRİŞ ve AMAÇ

Çocuk Haklarına Dair Sözleşme uyarınca, çocuğa uygulanabilecek kanuna göre daha erken yaşta reşit olma durumu hariç, onsekiz yaşına kadar her insan çocuk sayılır.(1) Türk Ceza Kanunu'na da 18 yaşını doldurmamış herkesin çocuk olduğunu belirten düzenleme getirilmiştir. (2)

Bir başkasının kasıtlı, tedbirsiz, dikkatsiz davranışı sonucunda oluşan tüm yaralanmalar, darp, kesici, kesici-delici, ezici alet yaralanmaları, patlayıcı madde yaralanmaları, ateşli silah yaralanmaları, trafik kazaları, iş kazaları, düşmeler, zehirlenmeler, zehirlenme şüpheli vakalar, yasa dışı madde kullanımı, intihar, intihar girişimleri, kendine zarar verme, yanıklar, elektrik ve yıldırım çarpmaları, vücuda herhangi bir yolla yabancı madde girmesi, her türlü şüpheli ölüm, istismarlar, insan hakları ihlali, işkence iddiaları, mekanik asfiksi olguları adli vaka niteliği taşımaktadır (3,4).

İhmal ve tedbirsizlik ya da kasıtlı olarak yapılan eylemler sonucu meydana gelen durumların; bireye, aileye, topluma dolayısıyla ülkeye getirdiği sosyokültürel ya da sosyoekonomik sonuçlar ağırdır. (5) Çocukluk çağında önlenabilir sağlık sorunlarının ve engelli yaşamın nedenlerinin başında gelen kazalar ve risk etmenleri belirlendiğinde, bu kazaların öngörülebilmesi ve önlenbilmesi mümkün olabilir. (6)

DSÖ verilerine göre sadece 2019'da 7.4 milyon çocuk, ergen ve genç (0-14 yaş) çoğunlukla önlenbilir veya tedavi edilebilir nedenlerden dolayı ölmüştür (7). Her yıl DSÖ Avrupa Bölgesinde 20 yaşın altındaki yaklaşık 42.000 çocuk ve genç kasıtsız yaralanmalar sonucunda ölmektedir. Yaralanmalar, 5-19 yaşları arasında önde gelen ölüm nedenidir ve bu ölümlerin altıda beşi düşük ve orta gelirli ülkelerde meydana

gelmektedir. Yaralanmaların oranı ülke gelirinden bağımsız olarak dezavantajlı grup olan çocuklarda daha fazladır. Kasıtsız yaralanmaların önde gelen nedenleri trafik kazaları, boğulma, zehirlenme, yanıklar ve düşmelerdir (8). Zehirlenmeler de çocukluk dönemindeki adli olguların önemli bir kısmını oluştururlar. Zehirlenmeler çocukluk döneminde her yaşta olabilmekle birlikte çoğunlukla küçük çocuklarda meydana gelmektedir. Zehirlenmeler ciddi klinik tablolara ve ölüme sebep olabilmektedir (9). Çocukların şiddet, ihmal ve istismara maruz kalması da ciddi sonuçlara yol açmaktadır. (10,11) .

Bu çalışmamızda Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalına başvuran travma sebepli çocuk adli olguların ve Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Çocuk Acil Tıp Bilim Dalına başvuran travma dışı adli olguların özelliklerinin incelenmesi, önlenebilir nedenlerin belirlenmesi ve literatüre bu konuda katkı sağlanması amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Adli Olgu

Adli olgular; bir kişinin başka bir kişinin ya da kişilerin kasıtlı, ihmalkar, tedbirsiz ya da umursamaz davranışı/davranışları sebebiyle fiziksel veya psikolojik olarak yaralandığı veya zarar gördüğü olgulardır (4). Adli olgularla ilgili başka bir tanım ise; harici etkenler sonucu oluşan ve kişilerin beden ve ruh sağlığının bozulmasına ya da ölüme sebebiyet veren her olay bir adli olgu olarak değerlendirilir, şeklindedir (12).

2.2 Adli Olgular, Acil Servis Hekimleri Ve Mevzuat

Türk Ceza Kanunu'nun 4. Maddesinde, ceza kanunlarını bilmemek mazeret sayılmaz, denilmektedir (13). Hekimlerin ve diğer sağlık çalışanlarının meslekleri ile ilgili ceza kanunlarını bilmeleri gerekir. Genelde adli vakaların ilk başvurduğu yerlerin acil servisler olması nedeniyle, acil servis hekimlerin diğer klinik alanlardaki hekimlere göre daha fazla adli rapor tanzim etme durumundadırlar.

2.2.1. Adli Olgular, Hekimler ve Adli Olgu Muayenesi

Adli nitelikli olgular başvurdukları sağlık merkezlerinde öncelikli ve acil olarak değerlendirilmelidirler. Değerlendirmenin sonucu hukuki süreçte gerek mağdur gerekse sanık açısından ciddi önem arz eder (14).

Adli vakalar çoğu sağlık kuruluşlarının acil servislerine başvuru yaparlar (15). Adli makamlar ve bu makamlarda görevli çalışanlar, adli olgular hakkında bilgi alabilmek amacıyla hekimden tıbbi bir rapor hazırlamasını isteyebilirler ve hazırlanan tıbbi rapor adli delil olarak kullanılır (16,17). Adli raporlar Sağlık Bakanlığı'nın ilgili genelgesinde belirttiği şekilde düzenlenmelidir (18). Adli olgu olarak tanımlanan vakaların çoğunda

muayene bulguları travmanın meydana geliş şekli ile ilgilidir. Adli olgularda hekimler, sadece tedavinin gerekli bir bölümü olduğu için değil, daha sonra ortaya çıkabilecek olan hukuki sorunları da göz önünde bulundurarak ayrıntılı bir muayene yapmalıdırlar (19). Hekim, muayenesi sırasında vakanın kendine ya da o ortamda bulunan başka insanlara da zarar verebileceğini göz önüne alarak gereken tedbirleri almalıdır (20).

Adli olguların muayenesinde koltukaltı, genital organlar, mukozalar, göz kapakları, sırt bölgesi, avuç içleri, ayak tabanı gibi anatomik konumu nedeniyle gözden kaçabilecek vücut bölgeleri dikkatle incelenmelidir. Tespit edilen her yaranın ayrı ayrı tam anatomik pozisyonu, sayısı, boyutu, şekli, çevresi ve derinliği, görünüşü ve dağılımındaki özellikler ve yabancı cisim varlığı açısından incelenmelidir (19).

Yaralanma değerlendirilirken ve yaranın ayrıntılı özellikleri belirtilirken, kullanılan ifadelerin sağlık mesleği mensubu olmayanlar tarafından da anlaşılabilir olması gerekmektedir (21). Yaranın yeri, cilt üzerindeki uzunluğu, genişliği ve kapladığı alan metrik sisteme göre ifade edilmeli; açık cilt yaralarında yara içine bakan cilt kısımları (yara dudakları) düzgünlük açısından belirtilmelidir (16,17).

2.2.2. Mevzuat

İşlenmekte olan bir suçu bildirmeyen bir kişinin bir yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılacağı TCK'nin 278. Maddesinde belirtilmiştir. Aynı maddede mağdurun on beş yaşını bitirmemiş olması halinde verilecek cezanın belirli bir oranda arttırılacağı da belirtilmiştir (13). TCK'nın 280. Maddesi 1. Fıkrası ise; görevini yaptığı sırada bir suçun işlendiği yönünde bir belirti ile karşılaşmasına rağmen, durumu yetkili makamlara bildirmeyen veya bu hususta gecikme gösteren sağlık mesleği mensubu, bir yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır, olarak belirtilmiştir. Sağlık mesleği mensubu ilgili maddenin 2. fıkrasında tabip, diş tabibi, eczacı, ebe, hemşire ve sağlık hizmeti veren diğer kişiler olarak tanımlanmıştır (13). Kemik kırıkları hariç yaralanma türleri basit tıbbi müdahale ile giderilemez ve basit tıbbi müdahale ile giderilebilir şeklinde belirtilmelidir. Ayrıca yaşamı tehdit eden nedenler ayrı madde altında belirtilmiş olup yaşamı tehdit eden durum olup olmadığı yazılacak olan raporda belirtilmelidir (22).

2.2.3. Hekimin İhbar Yükümlülüğü

TCK'ya göre kişi çalıştığı sırada değerlendirdiği vakanın adli olgu olarak değerlendirilebileceği ya da suç ile ilgili olabileceği hükmüne varırsa, bunu ilgili

makamlara bildirmekle yükümlüdür. Ayrıca TCK'nın 257. Maddesine göre, kanunda suç olarak belirtilen haller dışında bir memurun görevinin gerektirdiklerini yerine getirmemesi veya görevini yaparken ihmal ya da gecikme olması durumunda, kamunun zarar görmesi veya kişinin mağdur olması durumunda çeşitli cezalar uygulanır (13). CMK'nın 159. Maddesine göre ölüm olayının meydana gelmesinde doğal nedenlerden başka bir nedenin olduğu düşünülüyorsa veya ölünün kimliği belirlenememişse kolluk kuvvetleri, köy muhtarları ya da sağlık ve cenaze işlerinden sorumlu kişiler Cumhuriyet başsavcılığına ölümü bildirmekle yükümlüdür (22).

Hekimlerin suç bildirim yükümlülüğü ile özel hayatın gizliliği arasında bir etik-hukuki ikilem vardır ve bu konuyla ilgili çeşitli yayınlar olsa da konu ile ilgili etik ve hukuki çelişki hala devam etmektedir (23–26).

2.2.4. Hekimin Farkındalığı

Hekimler, hastalara gereken tıbbi müdahaleleri yapmanın yanında, hastaların adli bir özellik taşıyıp taşımadığı konusunda şüpheli davranmalı ve vakaların adli olarak değerlendirileceği kanaatine vardıktan sonra, vaka üstündeki her türlü tıbbi kanıt niteliği taşıyan materyali incelemeli, uygun koşullarda eksiksiz olarak muayeneyi yapmalı ve ilgili adli makamlara bilgi vermelidir (27,28). Çünkü çocuğa yapılan kötü muamelenin ileride daha ciddi sonuçlar doğuracak şekilde tekrarlama ihtimali vardır (11).

2.2.5. Konunun Kişisel Haklar Açısından Önemi

Anayasanın 20. Maddesine göre herkes özel hayatına ve aile hayatına saygı gösterilmesini isteme hakkına sahiptir. Milli güvenlik, kamu düzeni, suç işlenmesinin önlenmesi, genel sağlık ve genel ahlakın korunması ve başkalarının hak ve özgürlüklerinin korunması durumlarında özel hayatın korunmasına sınırlama getirilebilmektedir (29).

Tıbbi Deontoloji Nizamnamesinde hekimlerin ve diş hekimlerinin mesleğini yaparken elde ettikleri hastaya ait bilgileri kanuni mecburiyet olmadıkça açıklayamayacağı, tıbbi toplantılarda ve yayınlarda gösterilen vakaların ise kişilerin kimliklerini açıklayacak şekilde hazırlanamayacağı 4. maddede belirtilmiştir (30). TCK'da ise 134. Maddede bir kişinin özel hayatının ihlal edilmesi durumunda ihlal eden kişiye bir yıldan üç yıla kadar hapis cezası verileceği bu suçu işlerken sesli veya görüntülü kayıt alınması durumunda cezanın bir kat arttırılacağı belirtilmiştir. TCK'nın 137. Maddesinde ise bu suçun kamu

görevlisi tarafından görevi kötüye kullanması ya da mesleğin getirdiği kolaylıklardan yararlanmak suretiyle işlenmesi halinde verilecek cezanın yarı oranında arttırılacağı belirtilmiştir (13). Türk Medeni Kanunu'nda kişilik haklarına yapılan her saldırının hukuka aykırı olduğu 24. Maddede belirtilmiştir (31).

Kişilerin özel yaşamı ile ilgili bilgi edinilen mesleklerde kişi ile ilgili gizli ve özel bilgilerin meslek sırrı olarak saklanması ve hastaya zarar verebilecek bu bilgilerin açıklanmaması gerekmektedir. Bu durum Tıbbi Deontoloji Tüzüğü, Türk Tabipler Birliği-Hekimlik Meslek Etiği kurallarında ve Hasta Hakları Yönetmeliği'nde belirtilmiştir (23,32).

Ceza Muhakemeleri Usulü Kanunu'nun 48. Maddesine göre hekim görevi sırasında edindiği sırlar hakkında şahitlikten çekilebilir. (32,33) Ancak sır sahibinin rızası olması durumunda şahitlikten çekilemezler (33).

2.2.6. Konunun Önleyici Koruyucu Uygulamalar Açısından Önemi

2.2.6.1. Kaza ve yaralanmaların önlenmesi açısından

Meydana gelen olayın bildirilmesi, olayın oluşmasında bir kurumdaki aksaklık, denetimde azlık, yapılan yapılardaki hata gibi nedenlerden kaynaklanıyorsa oluşabilecek kazaların önlenmesine yönelik tedbirlerin alınması açısından önemlidir. Sokaklarda yaşayan, suça sürüklenen, suçun mağduru olan, çeşitli nedenlerle koruma ve güvenlik tedbirlerinin uygulanması gereken, psikolojik destek alması gereken çocukların korunmalarını sağlamak için çeşitli yönetmelikler vardır (34–36).

2.2.6.2. Suçun önlenmesi açısından

Başbakanlık tarafından 2012 yılında yayınlanan genelge ile çocuk istismarının önlenmesi, istismara uğrayan çocukların erken muayene olmalarının sağlanması için Çocuk İzlem Merkezleri (ÇİM) kurulmuştur. ÇİM'in yönetim ve koordinasyonunda Sağlık Bakanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı, Adalet Bakanlığı, Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, İçişleri Bakanlığı, Diyanet İşleri Bakanlığı ve Adli Tıp Kurumu'nun temsilcileri bulunur (37,38).

Çocuk Koruma Kanunu ile suça sürüklenen veya koruma altına alınması gereken çocukların korunma ve güvencesi sağlanmıştır. On sekiz yaşını doldurmamış suça sürüklenen çocuklar, çocuk mahkemelerinde yargılanır. Çocuk Koruma Kanunu ile

çocuk bürosu kurulmuştur. Bu kanuna göre çocuk bürosu, korunma ihtiyacı olan, suç mağduru veya suça sürüklenen çocukların gerekli desteklerinin sağlanması amacıyla gerekli yerlerle iletişime geçer (39).

Ülkemizde 2017 yılında Çocuk Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından çocuklara yönelik koruyucu ve destekleyici politikaların değerlendirilip, kurumlar arası iletişimin artırılması, mevcut çalışma düzeninde yaşanan sorunların belirlenip çözüm üretilmesi amacıyla bir çalıştay düzenlenmiştir. Bu çalıştay raporunda koruyucu ve önleyici politikaların yanında yönlendirici politikalara ihtiyaç duyulduğu açıklanmıştır (40). Yaralama ve işkence gibi çeşitli şekillerde kişinin sağlığına zarar veren haller durumunda çeşitli oranlarda cezalar uygulanır. Bu suçların çocuklara karşı işlenmesi halinde ise cezalar belirli oranlarda arttırılır (13).

2.3. Yaşamı Tehlikeye Sokan Durum

2.3.1. Tanım

Yaşamı tehlikeye sokan durum kavramı, TCK'nın 87. Maddesi 1. fıkrasında yer alır ve bir yaralanma sonrası, kişinin yaşamının mutlaka tehlikeye maruz kalması durumunda kullanılır. Bu tanımın kullanılması için ölüm olması şart değildir. Hayati tehlike olayın olduğu anda vardır ya da yoktur. Hastanın hayatı gerek kendi vücut direnci gerek tıbbi destek sayesinde kurtulmuş olabilir (22,41).

2.3.2. Yaşamı Tehlikeye Sokan Yaralanmalar

Karar verirken yaralanmaya neden olan olayın büyüklüğü, şiddeti veya tehlikeliliği değil, olayın kişi üzerinde bıraktığı etkinin tıbbi bulgularının dikkate alınması gerekmektedir. Yaşamı tehlikeye sokan bir duruma neden olan yaralanmalar aşağıda özetlenmiştir (42).

- Kafatası kırıkları (Lefort 3 ve orbita tavan kırığı gibi kafatasını oluşturan kemikleri de içerir)
- Atlanto-aksiyal luksasyon
- İlk beş servikal vertebra korpus kırığı
- Kafa içi kanama, kontüzyon, laserasyon

- Glasgow Koma Skoru'nun 8 ve altında olduğu, bilinç kapanmasına yol açan beyin ödemi
- İç organ yaralanmaları
- Büyük damar yaralanmaları
- Büyük damar veya iç organ yaralanması olmasa bile % 20'den fazla kan kaybına işaret eden klinik tabloya yol açan yaygın ekimoz, hematoma ve lacerasyonlar
- Medulla spinalis yaralanması ve epidural hematoma
- İç organ lezyonu olmasa dahi göğüs ve batin boşluğuna penetre yaralanmalar
- 2. derece yanıklar (% 20'den fazla)
- 3. derece yanıklar (% 10'dan fazla)
- Kuduz hayvan ısırığı
- Elektrik çarpması (giriş ve/veya çıkış lezyonu bulunması veya vücuttan elektrik akımının geçtiğini gösteren klinik bulguların varlığı halinde)
- Ağır klinik tabloya yol açan zehirlenmeler
- Asfiktik bir durumdan kurtulanlar
- Travma sonrası gelişen, klinik bulgu ve tetkiklerle tanısı konan emboliler (trombüs, yağ vb.) ve akut böbrek yetmezliği
- Travma sonrası 24 saat içinde ortaya çıkan stresör faktörlerin tetiklediği myokard enfarktüsleri
- Crush sendromu (Ezilme tarzı yaralanma)
- Yelken göğüs
- Tetkik ve görüntüleme ile desteklenen retro-peritoneal hematoma (izole psoas kası hematomu hariç)

2.3.3. Taraflar Bakımından Önemi (Sanık, Mağdur, Adli Merciler)

TCK'nın 87. Maddesine göre yaralanma sonucunda yaşamı tehlikeye sokan bir durum oluşmuşsa verilecek ceza belirli oranda arttırılır. Verilecek cezalar ve yaşamı tehlikeye sokan durum varlığında cezanın artma oranı, taksirle ya da kasten yaralamalarda farklıdır (13).

2.4. Pediatrik Adli Olgu

2.4.1. Pediatrik ve Erişkin Adli Olgular Arasındaki Farklılıklar ve Benzerlikler

Çocuklar ile erişkinlerin adli olguları arasında benzerlikler ve farklılıklar vardır. Bir olayın oluşmasında kişinin zarar görmesinde başka bir kişinin etkisi olması durumunda kişi çocuk da olsa, erişkin de olsa, vaka adli olarak değerlendirilir. Bunun yanında çocuklar gelişim evrelerine göre belirli hareketleri yapamazlar. Hasta yakınlarının verdiği anamnez ve gelişim evresi arasındaki uyumsuzluk vakanın erişkin hastadan farklı olarak çocuk istismarı açısından değerlendirilmesini ve adli vaka olarak yaklaşımı gerektirir. Bakıma muhtaç erişkinlerde de hastanın istismar edilmiş olması ihtimali vardır ve hastalar bu açıdan da değerlendirilmelidirler.

2.4.2. Pediatrik Adli Olgularda Hekimlerin Dikkat Etmesi Gereken Hususlar

2.4.2.1. Ebeveyn sorumluluklar açısından

Türk Medeni Kanunu'na göre ev başkanı, ev halkından küçük olanın ya da akıl hastalığı olanların verdiği zararlardan, gerekli dikkat ve özeni göstermesine rağmen zararın oluşmasını engelleyemeyeceğini ispat etmesi durumunda sorumlu değildir. Ev başkanı aynı zamanda küçüklerin ve akıl hastalığı bulunan kişilerin kendilerine ve çevreye zarar vermemesi için gerekli önlemleri almakla da yükümlüdür. Ancak ev başkanının tam olarak tanımı yapılmamıştır (31).

2.4.2.2. Okul ve Diğer Kurum Sorumlulukları Açısından

Okullarda güvenlik sorununa yol açan etmenlerin belirlenmesi amacıyla Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yapılan araştırmada okullarda gerekli güvenlik görevlilerinin bulunması, öğretmenlere ve çalışan personele gerekli seminerlerin verilmesi, okul çevresinde yeterli güvenlik önlemlerinin alınması gibi parametreler değerlendirilmiş bunun sonucunda güvenli okul modelinin geliştirilerek uygulanmasına ihtiyaç olduğu

ortaya konmuştur. Bununla birlikte okulların bina olarak dayanıklı olması ve çevre güvenliklerinin sağlanması amacıyla çeşitli genelge ve yönetmelikler vardır (43).

Çocuk destek merkezleri, özel kreş ve gündüz bakım evleri, çocuk ve gençlik merkezleri gibi çocukların bakım ve desteklerinin sağlandığı birimlerin kabul şartlarının, bina özelliklerinin, çevre güvenliklerinin sağlanması için gerekli güvenlik önlemlerinin belirtildiği yönetmelikler yayınlanmıştır (34-36).

2.4.2.3. İstismar ve İhmal Açısından

İstismar önleme süreci literatürde üç aşamalı olarak geçmektedir. Birinci aşaması halka genel olarak verilecek olan eğitimlerdir, ikinci aşaması risk altında olanların istismara uğrama riskini azaltacak önlemlerin alınmasıdır. Üçüncü aşama ise istismara uğrayan çocukların tekrar istismar edilmesinin önlenmesi ve gerekli destek hizmetlerinin sağlanmasıdır. İstismara uğrayan çocuklar korkmuş olmaları ya da kendilerini suçlu hissetmeleri gibi çeşitli nedenlerle bu durumu söylemeyebilirler (44). Ölümcül çocuk istismarı ve aile içi şiddet arasında ciddi bağlantı vardır. Aile içi şiddet, ihmal veya istismar ileride daha ciddi sonuçlara yol açacak şekilde tekrarlayabilir (11). Bu nedenle gerekli koruma ve önlemlerin alınabilmesi için hekimlerin dikkatlerini toplamaları, istismar durumu fark edildiğinde ilgili birimlere haber vermeleri gerekmektedir.

2.5. Çocuklarda Anatomik, Fizyolojik ve Gelişimsel Özellikler

Pediyatrik hasta erişkin hastanın küçültülmüş hali olarak düşünülmemelidir. Erişkin ve pediyatrik yaş gruplarının kendilerine has anatomik, fizyolojik ve metabolik özellikleri vardır. Dolayısıyla verilecek olan tedaviler, klinik yaklaşımlar bu yaş gruplarına özgüdür. Bu yaş gruplarında benzer yaralanma mekanizmalarına farklı yanıtların alınmasının nedeni, yaş gruplarının kendilerine has özellikleriyle tedavi ve klinik yaklaşımdaki farklılıklardır (45). Çocuklardaki havayolu erişkinlere göre bazı farklılıklar arz eder. Subglottik alan dardır ve larinks anterior yerleşimlidir. Epiglot omega şeklinde ve ses tellerine dar açıyla birleşmiş haldedir. Trakea daha esnektir. Diş etleri, vaskülaritesinin daha çok olması nedeniyle kanamaya eğilimlidir ve süt dişleri zayıf olmaları nedeniyle kolayca düşebilir özelliktedir (46,47). Çocuklarda yetişkinlere göre kafanın vücuda göre büyük olması, trakeanın esnekliği ve dilin büyük olması bazı zorluklar yaratabilir (46).

2.6. Çocuklardaki Yaralanmalardaki Farklılıklar

2.6.1. Kranial ve Servikal Yaralanmalarda Görülen Farklılıklar

Kafa travmaları çocuklarda daha yaygındır. Küçük çocuklarda daha az miyelin kılıfının olması kafa travmalarına bağlı daha kolay yaralanmaya yol açar. Kafa kemiklerinin ince olması daha düşük koruma sağlar. Bunun yanında travma sonrası beyin kanlanması artmasına bağlı beyin ödeminin oluşması ikincil beyin hasarının nedenidir (48).

On iki yaş altı çocuklarda servikal yaralanma nadirdir (49). Bununla beraber kafa ve yüz yaralanması olan, şuur değişikliği olan ve boyun ağrısı tarifleyen çocuklarda servikal yaralanmalardan şüphelenilmelidir (48).

Anatomilerine göre çocuklar erişkinlere göre, kısa zayıf bir boyun ve geniş bir kafatasına sahiptirler. Bu nedenle dış kuvvetlere tepki verirken kafalarını sabit tutmakta zorlanırlar (45). Çocukların tedavisi özellikle yaşa ve gelişim düzeylerine bağlı olarak bazı zorluklar içerebilir. Servikal yaralanması olan çocuklar da dahil çocukların hareketlerini kısıtlamak zordur. Çocukların değerlendirilirken ağrılarının veya nörolojik semptomlarının nereden geldiğini anlamak için çocuklar ile iletişim kurmak da zor olabilir (45). Sekiz yaşından itibaren çocukların omurgaları anatomik olarak erişkinlerin omurgalarına benzer. Ancak kırıkların lokalizasyonları anatomik benzerliğe rağmen erken ergenlik dönemine kadar erişkinlerden farklıdır (50,51). On dört yaşından küçük çocuklar kafatasına yakın vertebralardan (C1-C4) yaralanma eğilimindedir, çünkü gelişimini tamamlamamış omurganın dayanak noktası C2 ile C3 düzeyindedir. On dört yaşından büyük hastalarda servikal vertebra yaralanmaları torakal vertebralara yakın(C5-C7) düzeyde olma eğilimindedir (51,52), çünkü ergen / yetişkin hastalarda servikal vertebraların dayanak noktası C5 ile C6 düzeyindedir (53).

Pediyatrik hasta grubu erişkin hasta grubundan farklıdır. Çocuklarda servikal omurga yaralanması oranı düşüktür. Özellikle servikal omurga görüntülemeye tüm vücuda ve tiroid bezine verilen artan miktarda radyasyon dozlarının, potansiyel olarak uzun vadeli yan etkileri de vardır. Bununla birlikte, pediyatrik algoritmalar genellikle daha az agresiftir. Pediyatrik servikal omurga klirensi için mevcut kanıtlar sınırlıdır ve bazıları yetişkin çalışmalarından elde edilmiştir. Hastaların araştırılması amacıyla BT radyasyon düzeyinin minimal düzeye indirilmesi için organize ve aşamalı bir yaklaşım önerilir (54).

2.6.2. Torakal Yaralanmalarda Görülen Farklılıklar

Pediyatrik travmalarda toraks travması kafa travmasından sonra ikinci en sık ölüm nedenidir (55). Multipıl yaralanması olan çocuklarda torasik travma mortaliteyi 20 kat artırır. Pediyatrik travma merkezlerinde bakılan hastaların % 4,5-% 8'ini oluşturmaktadır. Göğüs travması yaralanma modelleri bebekler ve gençler arasında farklılık gösterir (56).

Çocuklardaki göğüs yaralanmalarının erişkinden birçok farkı vardır. Göğüs duvarının ve kaburgaların esnekliği nedeniyle dışarıdan gelen kuvvet iç organlara daha fazla aktarılır. Bu durum bebeklerde ve çocuklarda, kontüzyon ve solunum yetmezliğinin önemli bir sebebidir. Kot kırığı ve sternum kırığı gibi toraks travmasını düşündüren göğüs duvarı patolojileri yetişkinlere göre daha azdır (55). Dokulardaki artmış esneklik mediasten içinde hareketliliğin artmasını sağlar. Bu nedenle pulmoner kontüzyonlar en sık görülen intratorasik yaralanmadır. Pediyatrik travmalarda kalp ve büyük damarlarda yaralanmalar daha az görülür. Bu durumlar birlikte değerlendirildiğinde doku esnekliğinin artması çocukları büyük yaralanmalardan koruyan bir faktör gibi görünmektedir (57). Çocuklardaki büyük kardiyak rezerv ve akciğer kapasitesi, miyokardiyal ve pulmoner kontüzyon, diyafram rüptürü gibi ciddi lezyonları gizleyebilir. Esnek göğüs kafesinin glottis kapalı iken ani sıkışması intratrakeal ve intrapulmoner basıncın hızla artmasına, buna bağlı geçici vena cava obstrüksiyonuna, beyin ve diğer organlarda ekstrasvazyon ve hemorajiye neden olur. Bu durum çocuklarda dezoryantasyon, şuur değişikliği, nöbet, yüz ve boyunda siyanoz, subkonjonktival kanama, göğüs yüz veya boyunda peteşiler, akut hepatomegali ya da solunum zorluğu şeklinde kendini gösterebilir (48).

2.6.3. Abdominal Yaralanmalarda Görülen Farklılıklar

Çocuklarda künt travmalı tüm hastaların yaklaşık %8 - %12'sinde abdominal yaralanma vardır. Toraks yaralanmalarından daha yaygın olmasına rağmen, abdominal yaralanmalar % 40 daha az ölümcüldür (58). Solid organ yaralanmalarından ölüm, tipik olarak yaralanma derecesine göre belirlenir (45).

Çocuklar ve yetişkinler arasındaki anatomik farklılıklara bağlı olarak yaralanmalarda farklılıklar vardır:

- Çocuklar daha küçüktür ve kinetik enerjiyi daha küçük bir alana aktarırlar (59).

- Kaburgalar daha az kalsifiyedir ve daha esnektir, bu da toraks içine ve üst abdominal organlara daha fazla kuvvet iletilmesine neden olur (59).
- Daha ince karın duvarı ve daha zayıf kas yapısı, abdominal organlara daha az koruma sağlar (59).
- Bebekler ve küçük çocuklar, abdominal organlar birbirine yakın olduğu için çoklu organ yaralanmaları açısından daha yüksek risk altındadır (59,60).
- Organların daha büyük olması ve özellikle karaciğer ve dalağın kostaal sınırın altına uzanması nedeniyle yaralanmalara karşı daha savunmasızdır (61).

Batın travması, travma sonucu ölümlerin sık görülen bir nedenidir (62). Bu yaralanmalardan en yaygın olanı künt batın travmasıdır. Çocuklarda solid organ yaralanmalarının muhtemel nedenleri, kemiklerin esnek olması, karın kaslarının az gelişmiş olmasıdır (63).

2.6.4. Ekstremitte Yaralanmalarında Görülen Farklılıklar

Travmalı çocuklarda genellikle ekstremitte kırıklarına neden olur (64). On yedi yaşından önce tüm çocuklarda herhangi bir kırık görülmesi oranı yaklaşık üçte birdir (65). Çocuklarda kemiklerin erişkinlerden fizyolojik, anatomik ve biyomekanik olarak farklı olmasından dolayı kırık tipleri iyileşme mekanizmaları ve tedavi şekilleri farklı olmaktadır (64).

Çocuklarda görülen torus kırığı, yaş ağaç kırığı, epifiz kırığı ve plastik deformasyon kırıkları erişkinden farklı olan kırıklardır (64).

Çocukların kemiklerinin erişkin kemiklerinden daha vasküler, daha az yoğun ve daha düşük mineral yoğunluğuna sahip olması, kemiğe yüksek esneklik kabiliyeti ve düşük kuvvette bükülme özelliği kazandırırken, gelen enerjinin yüksek oranda absorbe edilebilmesini sağlar. Bu sayede kemik kırıklarının yayılması önlenir, parçalı kırık oluşma oranı azalır, erişkine göre kırık oluşması daha zor hale gelir ve çocuklarda görülen özel kırık türleri oluşur. Yaşın artmasıyla esnetmek ve bükmek için daha yüksek kuvvet gerekir, bunun zıttı olarak enerjiyi absorbe etme yeteneği azalır (66).

Anatomik olarak epifiz, apofiz ve kalın ve güçlü periost, çocuklardaki kemiklerin erişkinlerdeki kemiklerden başlıca farklılıklarını oluşturur. Apofiz ve epifizin varlığı çocuklarda kemik kırıklarının tedavisini değiştirebilmektedir. Periost güçlü, kalın,

vaskülaritesi yüksek ve osteojenik yapıda olduğu için kemik kırıldığında periostun yapısı sağlam kalır ve kemik uçlarının ayrışmasını önler, kırığın redüksiyonu daha kolay olur, kemiğin devamlılığı sağlanır, kallus dokusu kolay oluşur ve kemiğin kaynaması hızlanır (67,68). Çocuklarda yeniden yapılanma, büyüme uyarılması ve daha kolay kaynama gibi farklar vardır. Büyümekte olan çocuğun kemiğinde açılmal bozuklukların düzelmesi daha yüksektir. Yaşı ne kadar küçükse, eklem hareket aksına ve eklemeye yaklaştıkça düzelme şansı o kadar fazla olur. Kırılan kemiğin büyümeyi uyardığı, bu nedenle kemik periostunun kanlanmasıyla fazla olmasının yanında, kırık sonrası kemikte de kanlanmanın fazla olması kaynamayı kolaylaştırmaktadır (69–71).

2.7. Pediatik Adli Olgularda Sebepler

2.7.1. Travma

Travma, dünyada pediatrik mortalitenin, yaşam süresinin kısalmasının ve tıbbi maliyetin önde gelen nedenidir (72,73). Travma sonrası ölüm gerçekleşme oranı hastane başvurularında her 925 başvurudan biri, hastaneye yatırılan hastalarda her 25 yatıştan biridir (74). Büyük bir kısmı önlenemeyen bu travmaların çoğu düşme, motorlu araç kazaları, bisiklet kazaları ve yanıklardır (74). Düşmeler, araç içi ve araç dışı trafik kazaları künt travmalar olarak sınıflandırılabilir (75). Hastaneye yatış ya da cerrahi müdahale gerektiren çoğu ciddi şekilde yaralanmış çocuk, başlangıçta stabil görünür. Başlangıçta stabil görünen travma geçirmiş çocukları detaylı şekilde değerlendirmek, travma mekanizması ve fiziksel bulgulara dayanarak yaralanma riski yüksek olanları belirlemek acil servis doktorunun görevidir (75).

-Yüksek yaralanma riski ile ilişkili travma mekanizmaları (76):

- Künt travmalar:
 - Araç içi trafik kazası
- Yaralının araçtan fırlaması
- Aracın aynı bölmesinde başka bir yolcunun ölümü
- Aracın takla atması
- Yüksek hızla yapılan kazalar
- Yaralının kurtarılma süresinin 20 dakikadan uzun olması

- >32km/h(20mil/saat) üzerindeki hızlarla yapılan motorsiklet kazaları
 - Araç dışı trafik kazası
- Yayanın çarpışmadan sonra fırlaması ya da üzerinden araçla geçilmesi
- >8km/h hızla yayaya araç çarpması
 - Düşme
- > 3 m (10 ft) veya hasta boyunun 2 ila 3 katından fazla
- Penetran
 - Dirsek veya diz proksimalinde baş, boyun, göğüs, karın veya ekstremitelerde penetran travma

-Kritik yaralanma ile ilişkili fiziksel bulgular (77):

- Hayati belirtiler ve bilinç düzeyi
 - GKS<14 olması,
 - Kompanse edilmiş veya edilmemiş şok,
 - Solunum sayısının yaşa göre düşük veya yüksek olması,
- Yaralanmanın anatomik yerleşimi
 - Solunum sıkıntısı, boyun ön tarafında hassasiyet veya solunum sıkıntısı ve deformitenin eşlik ettiği göğüs travması
 - Taşikardi, göğüste hassasiyet veya solunum sıkıntısı ile deformitenin olduğu göğüs travması
 - Taşikardi ile birlikte batında hassasiyet veya şişkinlik
 - Pelvik kırık
 - İki veya daha fazla proksimal uzun kemik kırığı
 - El bileği veya ayak bileği proksimalinden amputasyon
 - Ezilmiş, parçalanmış ekstremit
 - Açık veya çökük kafatası kırığı
 - Felç

- Baş, boyun, göğüs, karın veya proksimal ekstremitelerde penetran travma

Kasıtsız yaralanmalar, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki 1 yaş ve üzeri çocuklar, ergenler ve genç yetişkinler için önde gelen ölüm ve sakatlık nedenidir (73,78).

Kasıtsız yaralanmalar 2017 yılında 0 ila 24 yaşları arasındaki 17.000'den fazla çocuk, ergen ve genç yetişkinin ölümüyle sonuçlanmıştır (79). Yaralanmanın önde gelen mekanizması hastanın gelişimine ve yaşına bağlıdır (80,81).

Herhangi bir tıbbi müdahale uygulanan 0-10 yaş arası 96.359 Kanadalı çocuk arasında yapılan toplum temelli bir yaralanma çalışmasında, yaralanmaların tipleri ve ciddiyetinin yüzeysel yaralanmalardan ve kontüzyonlardan çoklu kırıklara, artmış kafa içi basıncına kadar değiştiği gözlenmiştir (80). En yaygın yaralanma türü açık yaralar olarak tespit edilmiş olup sonrasında yüzeysel yaralanmalar ve ezilmeler, çıkıklar, burkulmalar ve gerilmeler, ardından üst ekstremitte kırıkları, kafa içi yaralanma, yabancı cisim, yanıklar ve zehirlenme gelmektedir. Kırıklar, 18 yaşın altındaki çocuklar için hastaneye yatışlarda önde gelen yaralanma nedenidir (82).

Yaralanan çocuğun yaşı, yaralanma riski ve yaralanma türünün öngörülmesinde ipuçları verir :

- Bebeklerin boğulma, trafik kazaları ve yanıklardan kaynaklanan hayatı tehdit eden yaralanmalara maruz kalma olasılığı daha çoktur (73,78).
- Yeni yürümeye başlayan çocuklar ve okul öncesi çocukların boğulma, trafik kazaları ve yanıklar nedeniyle ölme olasılığı daha yüksektir (73,78). Bu yaştaki çocuklar, güvenlik tehlikelerini fark etmek için gerekli olan becerilere sahip değildir.
- Okul çağındaki çocuğun, yaya yaralanmalarına, bisiklet yaralanmalarına, boğulmalara ve kasıtsız ateşli silah yaralanmalarına neden olan riskli davranışlara girme olasılığı daha yüksektir (83). Trafik kazaları, 5-19 yaş arasındaki çocuklar için en önemli yaralanma mekanizmasıdır (73,78).
- Ergenler ayrıca zehirlenme, boğulma, ateşli silah yaralanmaları, düşme, yanma ve kasıtlı yaralanma riski altındadır (73).

2.7.1.1. Trafik kazaları

ABD’de 2000 ve 2009 yılları arasında, 19 yaş ve altındaki çocukların kaza sonucu yaralanmaya bağlı ölüm oranları % 29 oranında düşmüştür (73). Ölüm oranındaki azalma, emniyet kemeri ve çocuk güvenlik koltuklarının kullanımının artmasına, alkolü araç kullanımındaki azalmaya, çocukların açabileceği ambalajların kullanımının azalmasına, güvenlik bilincindeki artmaya tıbbi bakımdaki iyileşmeye bağlanabilir (84,85)

ABD’deki 0-19 yaş grubu arasındaki kasıtsız yaralanmalara bağlı ölümler incelendiğinde en yüksek ölüm oranı motorlu taşıt kazalarıdır (86). Araç içi ve araç dışı olmak üzere iki başlık altında değerlendirilebilir. Birleşmiş Milletler bilgilerine göre 2017’de trafik kazalarında ölen 14 yaş ve altı çocukların yaklaşık beşte biri (%19) yayalardı (87). Motorlu taşıt kazalarında ölüm olmadan yaralanma oranlarının en yüksek 15-19 yaş arası çocuklarda olduğu gözlenmiştir (86). ABD’de yapılan bir çalışmaya göre araç dışı trafik kazaları, araç içi trafik kazalarına oranla daha ciddi sonuçlar doğurmakla birlikte ölüm oranlarında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir (88).

Trafik kazalarında ebeveynler emniyet kemeri, çocuk koltuğu, kask gibi koruyucu ekipmanları kullanarak çocuklarını ciddi yaralanmalardan koruyabilirler (86). Kemer kullanılmaması durumunda trafik kazalarında araçtan fırlama gibi daha ciddi sonuçlar verecek yaralanmaların görülme ihtimali ve ölüm oranları artmaktadır, daha küçük çocuklarda oto koltuğu kullanımının ölüm oranlarını azalttığı bilinmektedir (89).

Trafik kazalarıyla ilgili iyileştirme çalışmaları hala devam etmesine rağmen yaralanma sonuçlarına bakıldığında yaralanmaların azalma eğiliminde olmadığı gözlenmiş, bu nedenle iyileştirme çalışmalarının devam etmesi gerektiği vurgulanmıştır (88).

2.7.1.2. Düşme / yüksekten düşme

ABD’de her yıl 2,8 milyon çocuk düşmeye bağlı yaralanmalar nedeniyle acil servislerde tedavi edilmektedir (86). Hastane başvurularındaki en büyük grubu beş yaşından küçük çocuklar oluşturmaktadır (90). Bebeklik dönemindeki tüm yaralanmalar içinde en sık görülen neden düşmelerdir (91). Merak, motor becerilerin olgunlaşmamış olması, neden sonuç ilişkisinin kurulamaması, okul öncesi çocuk grubunu düşmeye yatkın hale getirir (90).

Çocukların düşmesi genelde mevsim sıcaklığı arttıkça ortaya çıkar (92,93). Düşmeye bağlı yaralanmaların yeri ve mekanizması çocuğun yaşına göre değişir. Dört yaşından küçük çocuklarda düşmeye bağlı yaralanmaların yüzde 80'inden fazlası evde meydana gelir; 5-14 yaş arası çocuklar arasındaysa yaralanmaların yaklaşık yarısı evde ve dörtte biri okulda meydana gelmektedir. Bebekler arasında mobilyadan veya merdivenlerden düşme önemli bir mekanizmadır (81,93,94). Oyun alanı ekipmanından düşmek, daha büyük yaştaki çocuklarda düşmeler için ortak bir mekanizmadır (95). Çocuklarda yüksekten düşmeler genellikle pencerelerden, balkonlardan ve çatılardan meydana gelir (96). Yeni yürümeye başlayan çocuklar için pencerelerden düşme riski diğer yaşlardaki çocuklara göre daha fazladır (97). Çatılar, yangın merdivenleri, balkonlar dahil çeşitli yüksekliklerden düşme tipik olarak daha büyük erkek çocuklarda görülür. Merdivenlerden düşmeler en sık 6-11 aylar arasında meydana gelir (94,98).

ABD'de her yıl, beş yaşından küçük yaklaşık sekiz çocuk, pencerelerden düşmeye bağlı yaralanma nedeniyle ölmektedir (90). Ek olarak, beş yaşından küçük tahminen 3300 çocuk, pencerelerden düşme nedeniyle meydana gelen yaralanmalar için hastanelerin acil servislerinde tedavi edilmektedir (90). Yaralanmaların yüzde 45'i ciddidir (kırıklar, iç organ yaralanması, intrakranial patolojiler) (96). Baş yaralanmaları ve kırıkları ciddi yaralanmaların en yaygın olanıdır (96,97).

Düşük gelirli ailelerden gelen çocukların, güvenlik ekipmanlarındaki eksikliği (örneğin, pencere koruyucuları) veya barınma olanaklarının kötü olması nedeniyle düşme nedeniyle yaralanma olasılığı daha yüksektir (99–101). Vaka serilerinde tespit edilen düşme nedeniyle oluşan yaralanmalar için ek predispozan faktörler, önceki travma öyküsü, çocukta daha önceden var olan nörolojik bozukluk (örn. Nöbetler, gelişimsel gecikme, hiperaktivite), belgelenmiş ebeveyn ihmali ve ebeveynlerde strese neden olabilecek akut bir durumun yaşanmasıdır (96,102–104). Çok katlı binalarda yaşayan çocukların pencereden düşme oranı, tek katlı evde yaşayan çocuklara göre beş kat fazladır (96).

Düşmeye bağlı yaralanmaların ciddiyeti, düşülen yükseklikle bağlantılıdır (96,105). Ölüm oranı 4,6 metreden düşük yüksekliklerden düşmede %1 iken, 4,6 metreden daha yüksek yerlerden düşmede %2,4'e yükselir (105,106). Bebekler ve küçük çocuklarda 1,5 metreden daha düşük yüksekliklerden düşme vakalarında ölüm oranı yılda her 1 milyon çocuk için 0.48'den düşüktür (107). Yüksek seviyeli

yaralanmalarda genelde kafa travması, ortopedik travma ve torakal yaralanma görülürken, alçak seviyelerden kaynaklanan yaralanmalarda genelde batın yaralanması görülmektedir (105).

Yüksekten düşmeye bağlı ciddi yaralanmalar ikinci kat veya daha yüksek yerlerden düşmeye bağlı görülmektedir, ölümcül yaralanmalar için ortalama beş ya da altıncı kat veya daha yüksek katlardan olmaktadır (96). Üç metreden daha düşük yükseklikten düşerek oluşan yaralanmalarda ciddi veya hayati tehlike oluşturan patolojiler nadiren görülür (108). Bu bağlamda travma merkezleri ileri travma merkezine nakil ölçütü olarak 4,6 metreden düşmeyi kullanırlar (109,110). Bununla birlikte yüksekliğe bağlı olarak travma şiddetini belirlemek, görgü tanıklarının olayı ve oluş şeklini hatırlamadığı durumlarda majör yaralanmanın zayıf da olsa göstergesi olabilir (105,111,112).

İki kattan daha az mesafeden olduğu bildirilen düşmelerden kaynaklanan ciddi yaralanmaları olan çocuklar ve tanığın olmadığı düşmeler de kasıtlı yaralanma olarak düşünülmelidir (108,112,113).

Pencerelerden düşmeye bağlı ölüm ve hastaneye yatışların çoğu sıcak aylarda ilkbahar ve yaz mevsiminde meydana gelmektedir (96,97,103,114). Bir çalışmada sıcaklığın artması ile çocukların pencerelerden düşme oranı arasında muhtemel bir ilişki olduğunu öne sürmüştür (115).

2.7.1.3. Delici- kesici- ezici alet yaralanmaları

Yaralanmanın ciddiyeti, nesnenin boyutu (uzunluk ve genişlik), yaraların yeri ve birden fazla bıçak yarası olup olmadığına bakılarak belirlenir.

2.7.1.4. Ateşli silah yaralanmaları

Ateşli silah yaralanmaları aşağıdaki gibi düşük, orta ve yüksek hızda ve av tüfeği yaralanmaları olarak sınıflandırılır (75).

- Düşük hız*- tipik olarak kemiğe saplanmazlar, yumuşak doku boyunca kendilerine daha düzensiz bir yol oluşturma eğilimindedirler.

- Orta veya yüksek hız*- dokuyu kuvvetle açıp kapatarak yaralanmaya neden olurlar. Acil servis çalışanları bu etkiden kaynaklanan doku hasarını hafife alabilir. Kemik ve yumuşak doku yoluyla daha doğrudan, öngörülebilir seyreden yaralar oluştururlar.

•*Tüfek yaralanmaları*- Pompalı tüfek yaraları, tek mermi yerine pelet kullanmaları ve daha uzun namluları nedeniyle farklı karakteristik yaralanmalara neden olabilir. Tipik olarak ilk pelet hızı hızla düşer ve hedeften uzaklaştıkça yayılması artar.

2.7.1.5. İş kazaları

İş kazası, 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nda, işyerinde veya işin yürütümü nedeniyle meydana gelen, ölüme sebebiyet veren veya vücut bütünlüğünü ruhen ya da bedenen engelli hâle getiren olay olarak tanımlanmıştır (116). İş Kanununda (4857 sayılı İş Kanunu) 18 yaşını doldurmamış olan işçilere çocuk ve genç işçi denilmiştir (117).

2.7.1.6. Yanıklar

Yanığa bağlı yaralanmaların çok yüksek bir ölüm oranı vardır. Yanık yaralanmalarının nedenleri kaza, intihar, doğal nedenler hatta cinayetler bile olabilir. Bu nedenle olayın oluş mekanizmasının araştırılması gerekmektedir. Yanık vakaları trafik kazaları, düşmeler ve darptan sonra en sık görülen travma türüdür (118).

-Yanığa neden olan birkaç mekanizma vardır:

Isı, Termal yaralanmanın derinliği, temas sıcaklığı, ısı kaynağı ile temas süresi ve cilt kalınlığıyla ilişkilidir. Derinin ısı iletkenliği düşük olduğu için, çoğu termal yanık epidermisi ve dermisin bir kısmını tutar (119,120). En yaygın termal yanıklar alevler, sıcak sıvılar, sıcak katı nesneler ve buharla ilişkilidir (120).

Elektriksel deşarj, elektrik yanıklarının yanıklar içindeki oranı %4.5'tir. Yaralanan dokuların ve kompartman sendromu gelişme ihtimali açısından takip edilmesi gereken dokuların tespiti için tüm vücut detaylı incelenmelidir (121). Elektrik akımı, iletkenliği güçlü olmayan vücut dokularından geçerken enerjisini ısıya dönüştürür. Hücre zarındaki yaralanma, hücre zarı yapısını ve işlevini bozar. Yaralanmanın büyüklüğü, akımın nereden geçtiğine, dokulardan geçen akımın direncine, akımın gücüne ve geçtiği süreye bağlıdır (120). Yüksek voltaja (> 1000 V) maruziyete bağlı elektrik yanıkları oluşan hastalarda kardiyak aritmiler, kırıklar, kompartman sendromları ve miyoglobüri gibi durumlar ortaya çıkabilir (122).

Sürtünme, sürtünmeden kaynaklanan yaralanma, dokuların yapılarının bozulmasının yanında sürtünmeden kaynaklanan ısının etkisiyle de oluşabilir (120).

Kimyasallar, kimyasal yanıklar yanık merkezine başvuruların yaklaşık %2'sini oluşturmaktadır (123). ABD'de ev ve iş yerlerinde kimyasal yanık görülme oranı eşittir, Çin'de ise kimyasal yanıklar daha çok iş ile ilgili meydana gelmiştir (121). Çocuklarda kimyasal yanık oranı %1'in altındadır (124). Kimyasal maddeler çok çeşitli mekanizmalarla vücuda zarar verebilmekle beraber ortak özellikleri vücuda temas ettiği sürece zarar vermeye devam etmeleridir. Bu nedenle kimyasal yanıklarda ilk yapılacak şey su ile bolca yıkayarak kimyasal maddeyi vücuttan uzaklaştırmaktır (121). Suyu yıkamaya hemen başlanmalıdır, ilk tedavinin erken başlaması yanığın şiddetinin ve hastanede yatışların azalmasını sağlamaktadır (125).

Radyasyon, Radyoaktif malzeme hem akut dönemde yaralanmaya, hem de kalan partiküllerin etkilerine bağlı olarak kronik yaralanmaya neden olmaktadır (121). Radyo frekans enerjisi veya iyonlaştırıcı radyasyon cilt ve dokulara zarar verebilir. En yaygın radyasyon yanığı türü güneş yanığıdır. Radyasyon yanıkları günümüzde en yaygın olarak tedavi edici olarak uygulanan radyasyon tedavisinin ardından görülmekte ve ayrıca tanıtıl amaçlı aşırı radyasyon alan hastalarda da görülmektedir (120). Radyasyon yaralanmasında kusmanın maruziyetten itibaren kaçınıcı saatte geliştiğini bilmemiz yaralanmanın klinik ciddiyetini öngörebilmemizi sağlar. 4 saat içinde kusmanın meydana gelmesi ciddi bir yaralanma olduğunun göstergesidir (126).

2.7.1.7. Elektrik yaralanmaları

Yaşa göre çevresel elektrik yaralanmalarının iki farklı dağılımı vardır. Yetişkinlerde işle ilgili yaralanmalar ve çocuklarda ise kazalar elektrik yaralanmalarının çoğundan sorumludur. Altı yaşından küçük çocuklarda görülme sıklığı, genellikle elektrik kabloları veya prizlerle temas nedeniyle artar (127,128). Daha büyük çocuklarda ise genelde ağaç veya elektrik direklerine tırmanırken elektrik hatlarına temas sonucu yüksek voltaja maruz kalıp buna bağlı yaralanmalar görülür (128,129).

Elektrik yaralanmalarının görülme sıklığı ergenlik çağına doğru azalır ve yetişkinlikte işyerinde meydana gelen kazalar nedeniyle tekrar artar (130).

2.7.1.8. Darp

Başkası tarafından uygulanan direkt vücut ile ya da başka cisimler ile vurma, çarpma vakaları adli olarak değerlendirilir. Hastanın yaşına alınan darbenin şiddetine, darbenin uygulandığı yere göre çeşitli kliniklerle gelebilmektedir.

2.7.1.9. Diğer

Mekanik asfiksi: Boğulma vakaları çok çeşitli olabilmektedir. Ası, suda boğulma ve benzeri vakalar adli vaka olarak değerlendirilmelidir.

2.7.2. Travma Dışı Sebepler

2.7.2.1. Zehirlenme

Zehirlenmelerin % 90'dan fazlası evlerde oluşur (131–134). Zehirlenme şekli, yaş ve cinsiyete göre değişir. Ergenlikten önce, zehirlenme erkek çocuklarda sık iken bu eğilim gençlerde tersine döner ve 13-19 yaş grubundaki tüm zehirlenmelerin yaklaşık yüzde 60'ı kız çocuklarında meydana gelir (135). Küçük çocukları ilgilendiren zehirlenmelerin çoğu kasıtsız olarak değerlendirilir (133–136) . Bunun tam tersi genç popülasyonun dahil olduğu zehirlenmelerin yarısından fazlası kasıtlıdır (134).

İki bin on sekiz yılında, 5 yaş altı zehirlenmelerde en sık etkenler, kozmetik / kişisel bakım ürünleri (% 13), temizlik maddeleri (% 11), ağrı kesiciler (% 9), oyuncaklar (% 7) ve topikal preparatlar (% 5) olarak belirlenmiştir (134) .

İki bin on sekiz yılı boyunca 5 yaş altındaki çocuklarda ölümlerde en çok görülen madde kategorileri; dumanlar, gazlar ve buharlar (öncelikle karbon monoksit), ağrı kesiciler, ne olduğu belirlenememiş ilaçlar, antihistaminikler, alkoller ve uyarıcı maddelerdir (134).

ABD’de, 2000 ile 2009 yılları arasında, reçeteli ilaçların kötüye kullanımının artmasının, 15 ila 19 yaşındaki ergenler arasında kasıtsız zehirlenme ve buna bağlı ölümlerde artışa neden olduğu bildirilmiştir (73).

2.7.2.1.1. İlaç

Tüm dünyada çocuklarda toksik maruziyetler sıklıkla görülmektedir. Yaygın pediatrik zehirlenme paternleri, altı yaşından küçük çocuklarda keşif amaçlı yutmalar ve daha

büyük çocuklarda ve ergenlerde kasıtlı yutmalar ve eğlence amaçlı uyuşturucu kullanımından oluşur (134)

2.7.2.1.2. Tarım ilacı

Yaygın olarak kullanılan insektisidler organofosfatlar ve karbamatlardır. Organofosfatlar ve karbamatlar, kütenöz maruziyet, inhalasyon veya yutma sonrasında ciddi kolinerjik toksisiteye neden olabilen güçlü kolinesteraz inhibitörleridir. Yapısal olarak farklı olmasına rağmen, organofosfatlar ve karbamatlar, benzer klinik toksisite belirtileri gösterir ve aşırı dozu takiben benzer bir yönetim gerektirir (137).

Toksisite genellikle tarımsal pestisitlerin kazara veya kasıtlı olarak yutulması veya bunlara maruz kalınmasından kaynaklanır (138–140). Organofosfat veya karbamat toksisitesinin diğer potansiyel nedenleri arasında kontamine meyve, un veya yemeklik yağın yutulması ve kontamine giysiler giyilmesi yer alır (140,141).

Asetilkolin esterase enziminin (AChE) inhibisyonunun başlangıcı ve süresi, organofosfor ajanının AChE inhibisyon hızına, absorpsiyon yoluna, aktif metabolitlere enzimatik dönüşüme ve organofosfor ajanının lipofilikliğine bağlı olarak değişir. Çoğu ajan için, oral veya solunum yolu maruziyetleri genellikle üç saat içinde belirti veya semptomlarla sonuçlanırken, dermal absorpsiyondan kaynaklanan toksisite semptomları 12 saate kadar gecikebilir. Diklofentiyon, fenthion ve malathion gibi lipofilik ajanlar yağlarda birikir. Lipofilik ajanların yağ depolarından gecikmiş yeniden dağılımı nedeniyle veya yağ dokularının yıkımı sonrası lipofilik ajanların vücuda salınması nedeniyle uzun süre sonra semptomlar görülebilir. (137)

Kolinerjik fazlalık- Organofosfor ajanlarından kaynaklanan akut toksisite, kolinerjik fazlalığın belirtileri ile kendini gösterir. Birincil toksik etkiler, otonom sinir sistemini, nöromüsküler bileşkeyi ve merkezi sinir sistemini içerir (142).

Akut kolinerjik toksisitenin baskın klinik özellikleri arasında bradikardi, miyozis, lakrimasyon, salivasyon, bronkore, bronkospazm, idrara çıkma, kusma ve diyare bulunur. Terleme, postganglionik muskarinik reseptörlerin sempatik aktivasyonu yoluyla ter bezlerinin düzenlenmesi nedeniyle oluşur. Bununla birlikte, sempatik gangliyonlar ayrıca nikotinik reseptörler içerdiğinden, bazen midriyazis ve taşikardi gözlemlenebilir .

Orta (nörolojik) sendrom- Organofosfor ile zehirlenen hastaların yüzde 10 ila 40'ı, maruz kaldıktan ve kolinerjik fazlalığın çözülmesinden 24 ila 96 saat sonra belirgin bir nörolojik bozukluk geliştirir. "Orta sendrom" olarak adlandırılan bu bozukluk, boyun fleksiyon güçsüzlüğü, azalmış derin tendon refleksleri, kraniyal sinir anormallikleri, proksimal kas güçsüzlüğü ve solunum yetmezliği gibi karakteristik nörolojik bulgulardan oluşur (143). Orta sendrom gelişimi için risk faktörleri, yağda yüksek oranda çözünen organofosfor maddeye maruz kalınması, tedavide verilen oksim miktarının az olmasıdır (144). Karbamat da organofosfat zehirlenmelerinde olduğu gibi orta sendroma neden olur (144).

Gecikmiş ve uzun vadeli nöropatoloji- Organofosfor ajan kaynaklı gecikmiş nöropati (OPIDN: Organophosphorus agent induced delayed neuropathy), tipik olarak klorpirifos dahil az sayıda spesifik organofosfor ajanından birinin alınmasından bir ila üç hafta sonra ortaya çıkar (145). Karbamatlar sadece nadiren OPIDN gelişimi ile ilişkilidir (146). Mekanizma, RBC asetilkolinesteraz fonksiyonundaki değişikliklerden ziyade nöropati target esterazın (NTE) inhibisyonunu içerebilir (147). Beyinde, periferik sinirlerde ve lenfositlerde bulunan bu enzim, hücre içindeki çeşitli esterlerin metabolizmasından sorumludur.

Etkilenen hastalar, geçici, ağrılı eldiven çorap benzeri parestezileri ve ardından üst ekstremiteleri kapsayacak şekilde yükselen alt ekstremitelerde gevşek güçsüzlük ile karakterize simetrik bir motor polinöropati ile başvurur. Duyusal bozukluklar genellikle hafiftir. Gecikmiş nörotoksisite esas olarak distal kas gruplarını etkiler, ancak şiddetli nörotoksisitede proksimal kas grupları da etkilenebilir (148). Etkilenen hastaların elektromiyogramları ve sinir iletim çalışmaları, motor ileti birimlerinin uyarılmasının azaldığını ortaya koymaktadır (149).

OPIDN geliştirme riski, akut kolinerjik toksisitenin ciddiyetinden bağımsızdır. Hafif gecikmiş nörotoksisite vakalarının çoğu zamanla iyileşir; ağır vakalarda, alt ekstremitelerde spastisiteye sahip bir üst motor nöron sendromu genellikle kalıcı sakatlığa neden olur.

Akut organofosfor ajan zehirlenmesinden kurtulanlarda, azalmış hafıza, soyutlama ve Parkinsonizm gibi kalıcı olabilecek nörodavranışsal eksiklikler olabilir (150).

2.7.2.1.3. Kostik madde

Kazara kostik ajanların yutulması, pediatrik acil servis klinisyenleri için büyük bir endişe kaynağı olmaya devam etmektedir. Kostik madde yutulması en sık bir ila üç yaş arasındaki küçük çocuklarda görülür ve ciddi akut yaralanmalara ve uzun vadeli komplikasyonlara, özellikle özofagus darlıklarının gelişmesine neden olabilir (151,152).

En yaygın olarak yutulan kostik maddeler, küçük çocuklarda toksik alımların yüzde 11'ini oluşturan ev temizlik ürünleri (özellikle ev tipi çamaşır suyu) ve kozmetik veya kişisel bakım ürünleri olarak saptanmıştır. Kostik yutma vakalarının yüzde 50 ila 62'sini erkek çocuklar oluşturur (153,154). Çocukların kostik madde yutması çoğunlukla kazara olur. Yutulan miktar genellikle azdır. Ancak, ergen ve yetişkinlerde kostik madde yutulması genellikle kastidir, intihara teşebbüsle ilgili bir durumdur(155,156). Bu gibi durumlarda, yutulan miktar büyük olabilir ve yemek borusu ve mide yaralanması genellikle şiddetli olabilir (157). Çocuk istismarı sonucu alkali yutma vakaları bildirilmiştir (158,159).

2.7.2.1.4. Karbon monoksit

Yangına bağlı duman inhalasyonu, çoğu karbon monoksit (CO) zehirlenmesi vakasından sorumludur (160).

İstenmeden duman solunmasının oranı mevsime ve yöreye göre farklılıklar gösterir. En çok soğuk iklimlerde ve kış aylarında gözlenir (161). Esas olarak geç nörolojik ve bilişsel bozuklukla ilişkili olan morbidite, hastaların yüzde 40'ına kadar ilk stabilizasyonun ötesinde devam etmektedir (162,163).

Yangınlar dışındaki potansiyel CO kaynakları arasında kötü çalışan ısıtma sistemleri, yanlış havalandırılmış yakıt yakan cihazlar (örneğin, gazyağı ısıtıcıları, kömür ızgaraları, kamp sobaları (164), benzinle çalışan elektrik jeneratörleri (165,166) ve motor yer alır.

Orta veya hafif CO-intoksikasyonu olan hastalar sıklıkla baş ağrısı (en sık görülen semptom), halsizlik, mide bulantısı ve baş dönmesi gibi semptomlarla başvurur (167).

2.7.2.1.5. Diğer

Besin Zehirlenmesi; Ani başlangıçlı, ortak kaynaktan ortaya çıkan, epidemik olan ve çoğu kez kusma ve ishal ile başlayan zehirlenmeler besin zehirlenmesi olarak tanımlanır (168). Besin zehirlenmesinin çocukluk çağında erişkinlere kıyasla birtakım farklılıkları mevcuttur. Çocukların hangi besini aldığı ya da son kullanma tarihi gibi bilgileri tam bilemeyecekleri için ailesinin ya da bakıcısının ifadeleri önem arz etmektedir. Ayrıca çocukların hücre dışı sıvı miktarı erişkinlere kıyasla daha fazla olduğu için besin zehirlenmesinden daha hızlı etkilenirler, dehidratasyon hızlı gelişir ve bu nedenle çocuklarda sıvı kaybının değerlendirilmesi ve yönetimi önemlidir (169). Gıda kaynaklı enfeksiyonların çoğu tipik olarak ishal, bulantı, kusma ve karın rahatsızlığının bir karışımı olarak ortaya çıkacaktır. Bazı patojenlerde ishal yerine kusma baskın olabilir. Ayrıca, bazı gıda kaynaklı hastalıklar, nedeni ayırt edici ve düşündürülen gastrointestinal olmayan semptomlarla karakterizedir. İshal veya diğer şüpheli gıda kaynaklı hastalığı olan hastalar için, belirli gıda maruziyetinin belirlenmesi, özellikle hastalık bilinen bir gıda kaynağına bağlı bir salgın ortamında meydana geliyorsa, potansiyel olarak belirli patojenleri önerebilir. Ek olarak, şüpheli yiyeceğe maruz kaldıktan sonra semptomların başlamasının zamanlaması bilgilendirici olabilir. Yutulan önceden oluşturulmuş toksinler, maruziyetten sonraki saatler içinde hastalığa neden olurken, daha sonra toksin üreten sindirilmiş patojenler veya bağırsak epitel hücre duvarına invaze olmuş patojenler genellikle yaklaşık 24 saat veya daha uzun bir süre sonra başlayan semptomlarla sonuçlanır. Protozoal patojenler ise genellikle yaklaşık yedi günlük bir inkübasyon süresinden sonra enterik hastalık üretir (170).

Mantar Zehirlenmesi; Mantar alımlarının yarısından fazlası altı yaşından küçük çocuklarda görülür. Çoğu durumda pediatrik maruziyetler, toksik olmayan veya minimum düzeyde toksik mantarların, kısmi alımıyla sınırlıdır (171).

Akut semptom başlangıcı (yutulduktan <6 saat sonra): Yalnızca akut toksisiteye neden olan mantarlar nadiren yaşamı tehdit eder. Bununla birlikte, erken belirtiler, özellikle birden fazla mantar türü yenmişse, potansiyel olarak ölümcül mantarların tüketilme olasılığını dışlamaz (171).

Gecikmiş semptom başlangıcı (yutulduktan > 6 saat sonra): Tüketimden 6 saat sonra semptomlara neden olan mantarlar, ciddi ve potansiyel olarak ölümcül toksisite ile ilişkilidir (171).

2.7.2.2. İstismar, ihmal

-İstismar lehine değerlendirilmesi gereken durumlar (172):

- Nedeni açıklanamayan majör travma
- Yaralanma mekanizmasının oluşan fiziksel hasarı açıklayamaması
- Çocuğun, anlatılan davranışı sergilemesinin gelişimsel olarak mümkün olmaması
- Hastaneye başvuruda yaşanan gecikmeler
- Evdeki diğer kardeşe ya da evcil hayvana atfedilen mekanizması uygun olmayan yaralanmalar

Çocuğa kötü muamele 2012 yılında yayınlanan genelgede; çocuğa bedensel veya ruhsal açıdan zarar veren veya zarar verme riski olan, fiziksel duygusal zihinsel ve cinsel gelişimini kötü yönde etkileyen durumlar olarak belirtilmiştir. (37)

İhmalin nedenlerini birey, aile, yaşanan çevredeki imkanlar ve içinde yaşanan toplum özellikleri açısından değerlendirmek ve ihmalin ya da istismarın devam etmesindeki nedeni anlamak çocukların refahı için doğru destek yöntemlerinin sağlanmasında yararlı olabilir. (10)

Çocuğa yapılan ihmal; beslenme, gelişme geriliği gibi sağlık ve fiziksel gelişim alanında, okul başarısında düşüş, dil gelişiminde gerilik gibi entelektüel ve bilişsel gelişim alanında, kendine saygının azalması, bağlanma ve insanlara güvenmede eksiklik yaşanması gibi duygusal ve psikolojik gelişim alanında son olarak dürtü kontrol sorunları, insanlarla yaşanan ilişkilerde sorun, sosyal olarak geri çekilme gibi sosyal ve davranışsal gelişim alanında olumsuz sonuçlara yol açabilir. Bu davranışların çocuk üzerindeki etkileri çocuğun yaşına, çocuğu koruyan faktörlerin olmasına ve korumadaki gücüne, yaşanan ihmalin sıklık derecesine, yaşanan ihmalin ciddiyetine ve çocuk ve bakım veren kişi arasındaki ilişkiye göre değişir. (10)

Ülkemizde korunma ihtiyacı olan çocuklara gereken desteğin erken verilmesi amacıyla eğitim, sağlık, danışmanlık, bakım, barınma gibi çeşitli alanlarda tedbirler alınmıştır. (40)

2.7.2.3. Diğer

Madde ve Alkol Kullanımı; Alkol alımında, alınan maddenin etanol veya toksik alkollerden biri (örneğin, metanol, etilen glikol) olup olmadığını hızla belirlemek önemlidir (173).

Bir yaştan altındaki bebeklerde etanol zehirlenmesi, kasıtlı etanol uygulanması ya da bir bakıcı tarafından ciddi ihmal şüphesini doğurur çünkü bebekler genellikle etanolü kendi kendilerine uygulamak için gereken hareket ve el becerisi gibi gelişimsel becerilerden yoksundur. Dolayısıyla, bu bulgu sosyal hizmetlerin katılımını gerektirmektedir (158).

Etanol intoksikasyonu şüphesi olan hastayı değerlendirirken dikkate alınması gereken birçok koma nedeni vardır. Toksinler dışında, izole veya eşlik eden hipoglisemi veya travmatik beyin hasarı, çocuklarda veya ergenlerde ani şuur değişikliğinin en olası nedenidir. Mental durumu değişmiş tüm çocuklar ve ergenler, hızlı kan şekerinin ölçülmesine ve kafa travmasının dış belirtileri açısından değerlendirmeye tabi tutulmalıdır. Klinik bulgulara dayalı olarak travmatik beyin hasarının güçlü bir olasılık olduğu hastalarda, bilgisayarlı beyin tomografisi gerekli olabilir (173).

Metanol ve etilen glikol zehirlenmeleri, her yıl çok sayıda ölümcül zehirlenmeye neden olur ve bu alkollerin nispeten küçük miktarlarda yutulması bile önemli ölçüde zehirlilik oluşturabilir. Alkol dehidrojenaz (ADH) inhibisyonu dahil olmak üzere hızlı tanıma ve erken tedavi çok önemlidir (174).

Her iki ana alkolün yutulmasıyla, toksik asit metabolitlerinin birikimi ile doğrudan ilişkili olan derin bir anyon açığı metabolik asidoz gelişir (175,176). Asidemi, toksik metabolitlerin hücrelere nüfuz etme kabiliyetini artırır, merkezi sinir sistemi işlevini daha da bastırır ve hızlı bir aşağı doğru hipoksi ve asidemi spiraline neden olur (177).

Yabancı Cisim Yutma; Yabancı cisim yutmaların en sık görülen tipi bilerek veya kazara yutulan cisimler olup daha çok çocuklarda görülür. Yutulan materyaller genelde para, oyuncak parçaları, iğne ve pillerden olup, en sık takılma yeri krikoid kartilaj hizasında olan birinci darlıktır (178). Özofagus perforasyonu, mediastinit, sepsis, retrofarengeal apse, özofagus hava yolu fistülleri, yabancı cismin lümen dışına çıkması, yabancı özofagus divertikülleri, aortoözofageal fistül gibi hayatı tehdit edici çok önemli komplikasyonlara neden olabilen ve aile eğitimi ile büyük kısmı önlenabilen bir durumdur (179). Çocukluk çağında yabancı cisim yutma gibi acillerinin büyük bir

bölümü önlenebilir niteliktedir. Bu konuda aile eğitimi oldukça önem arz etmektedir (178).

Şüpheli Ölüm; Ani ölüm Dünya Sağlık Örgütü tarafından hastanın mevcut klinik durumunda ani değişikliklerin başlamasından sonraki 24 saat içinde gerçekleşen ölüm olarak tanımlanmaktadır (180). Çocuklarda ve ergenlerde ani kalp durması ve ani kardiyak ölüm nispeten nadirdir (181). Nedeni bilinmeyen şüpheli ölümlerin adli vaka kabul edilip otopsi planlanması önerilmektedir.

2.7.3. İntiharlar

Pek çok ergen intiharı düşünür ve intihar etmeye çalışır (182). Tamamlanmış intihar nadir olmakla birlikte, intihar 2014 yılında 15-19 yaş arası ergenler arasında ikinci önde gelen ölüm nedeniydi (183). İntihar davranışı intihar veya ölüm (intihar düşüncesi) etrafında dönen düşüncelerden veya fikirlerden intiharın ölümcül şekilde tamamlanmasına kadar uzanan yelpazeyi içerir (184,185). Bu iki farklı durum arasında intihar tehditleri ve intihar girişimleri (bireyin kendisini öldürmeyi amaçladığına dair kanıtların bulunduğu sonucu ölümcül olmayan, potansiyel olarak kendine zarar verme eylemi) vardır (185). İntihar davranışı ile tıbbi yardıma başvuran çocuklar ve ergenler, niyetlerinin ciddiyetine, altta yatan risk faktörlerine ve duygusal destek sistemlerine bağlı olarak değişken miktarda tıbbi, sosyal ve psikiyatrik müdahale gerektirir. İntihar, dünya çapında çocuklar ve ergenler için önemli bir halk sağlığı sorunudur (186). ABD’de, intihar oranları 1960’lar ile 1990’lar arasında 15-19 yaş grubunda ikiye, 10-14 yaş grubunda ise üç katına çıkmıştır (187). Bu eğilimin nedenleri belirsizdir, ancak bunun nedeni sadece artan raporlamadan kaynaklanmamaktadır (188). Olası açıklamalar arasında alkol ve uyuşturucu kullanım oranlarında artış, depresyon, aile ve sosyal düzensizlik ve ateşli silahlara erişim sayılabilir (188,189).

İntihar, 10 ila 19 yaşları arasındaki çocuklar da dahil olmak üzere ABD’de tüm çocuklar ve ergenler arasında üçüncü önde gelen ölüm nedenidir (158).

İntihar girişimleri yaygındır. Mevcut veriler, ergenlerde tamamlanan her intihar için 50 ila 100 intihar girişimi olduğunu göstermektedir (190).

Artan intihar girişimleri ve artan yaşla tamamlanmasının olası açıklamaları arasında ateşli silahlara ve potansiyel olarak ölümcül ilaçlara erişimin artması, artan psikiyatrik hastalık oranları, madde kullanımı ve diğer komorbiditelerin yanı sıra bilişsel

gelişimdeki değışiklikler yer alır. Ergenler soyut ve karmaşık düşünme kapasitelerini geliştirdikçe, yaşam koşullarını düşünme, umutsuz bir gelecek tasavvur etme, olası bir çözüm olarak intihar üretme ve intihar girişimini planlama ve yürütme konusunda daha yeteneklidirler (191). İntiharı tamamlayan daha küçük çocukların ortalamanın üzerinde zekaya sahip olma olasılığı daha yüksektir, bu da onları daha büyük çocukların yaşadığı gelişimsel stres düzeyine maruz bırakır (191).



3. GEREÇ ve YÖNTEM

Bu retrospektif çalışma Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalında ve Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı-Çocuk Acil Tıp Bilim Dalında yapıldı. Çalışma, Erciyes Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylandı (Karar No:2021/532, Tarih:08.09.2021). Tanımlayıcı tipte olan bu çalışmaya 01.01.2019-31.12.2019 tarihleri arasında, ilk başvurusu Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servisi ve Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Acil Servisine olan 0-18 yaş grubundaki adli nitelikli vakalar çalışmaya dahil edildi. Hastalarla ilgili bilgiler Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri'nin Bilgi İşlem Merkezi, Hasta Bilgi Yönetim Sistemi, Hastane Arşivi ve Acil Tıp Anabilim Dalı kayıtlarının taranmasıyla elde edildi. Dosya kayıtlarına ulaşılamayan hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Tüm veriler, önceden hazırlanan bir veri bilgi formuna kaydedildi (Ek-1) ve daha sonra elektronik ortama aktarıldı. Veri bilgi formunda şu bilgiler mevcuttu: demografik bilgiler, bakım-destek ihtiyacı olup olmadığı, olay yeri, başvuru sebebi, travma dışı sebepler, alınan ilaç/maddenin özellikleri, travma sebepleri, travmalı hastada yaralanan vücut bölgeleri, travmalı hastada klinik tanımlar, sonlanım, yatış yapılan bölüm, konsültasyon ihtiyacı, konsültasyon yapılan bölüm, hastanede kalış süresi ve olayın şahsın yaşamını tehlikeye sokup sokmadığı.

Hasta yaşları gelişim özelliklerine göre 0-1, 2-5, 6-9, 10-13, 14-17 yaş aralığı olarak beş alt gruba ayrıldı.

Başvuru saati; 06:01-12:00, 12:01-18:00, 18:01-00:00 ve 00:01-06:00 olarak dört grupta incelendi.

Başvuru nedenleri; *travmatik* ve *travmatik olmayan* olmak üzere iki grupta incelendi. Travmatik olanlar; trafik kazası (araç içi trafik kazası -AİTK- ve araç dışı trafik kazası -ADTK-), yüksekten düşme, darp, delici-kesici alet yaralanması, ateşli silah yaralanması, yanık, iş kazası ve diğerleri (elektrik çarpması, üzerine yabancı materyal düşmesi) şeklinde alt gruplara ayrıldı. Travmatik olmayanlar; ilaç içme-kazara, suisid, intoksikasyonlar (alkol intoksikasyonu, karbonmonoksit intoksikasyonu, kostik madde intoksikasyonu, tarım ilacı intoksikasyonu), cinsel istismar ve diğerleri (şüpheli ölüm, gıda zehirlenmesi, yabancı cisim yutma, yabancı cisim aspire etme) olarak gruplandırıldı.

Veriler *Statistical Package for Social Sciences (SPSS) for Windows*25 (IBM SPSS Inc., Chicago, IL) programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin dağılımı Kolmogorov Smirnov testi ile ifade edilmiştir. Kategorik değişkenler n (%) şeklinde verilmiştir. Bağımsız kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanıldı. İstatistiksel analizlerde $p<0.05$ değeri anlamlı olarak kabul edilmiştir.

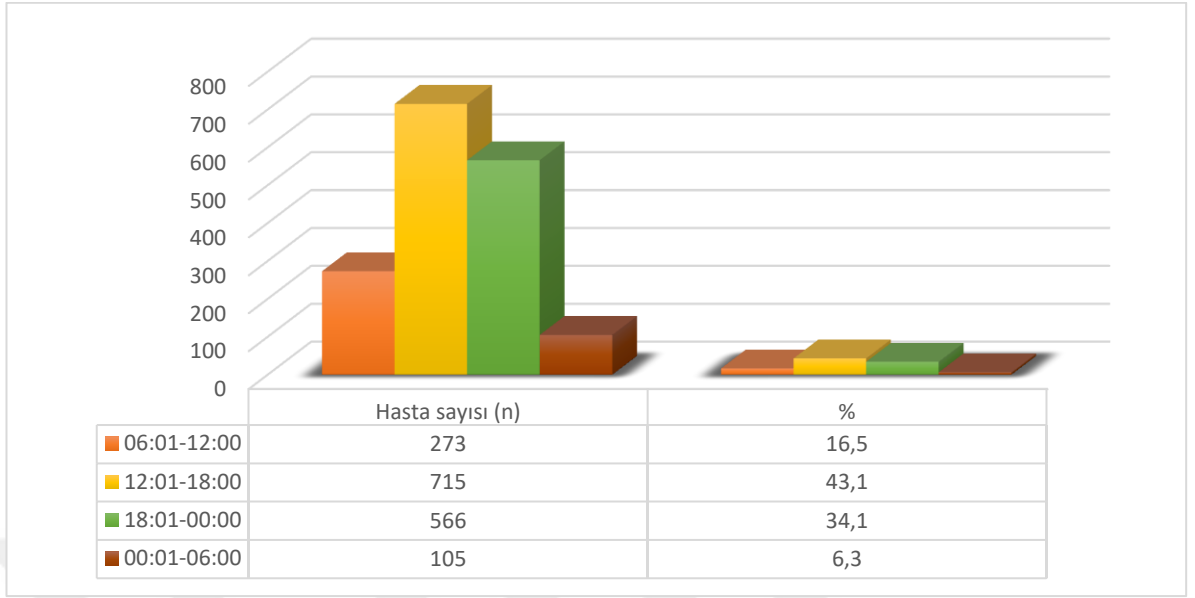
4. BULGULAR

Tablo 1. Hastaların Cinsiyet ve Yaş Dağılımı

Cinsiyet	n	(%)	
Erkek	1062	64.0	p=0.000
Kız	597	36.0	
Yaş, M ± SD (min-maks)	9,35±5,75 (0-17)		
0-1	188 (%11.3)		
2-5	371 (%22.4)		
6-9	226 (%13.6)		
10-13	295 (%17.8)		
14-17	579 (%34.9)		

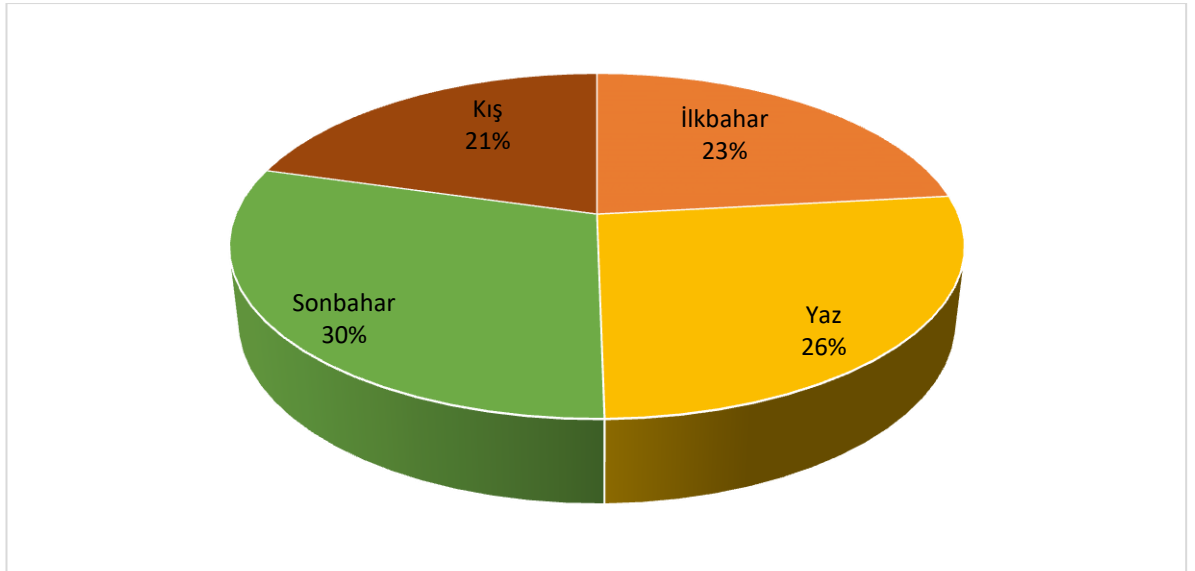
Veriler n (%) ve ortalama (M) $\pm$ standart sapma (SD) olarak ifade edilmiştir.

Çalışmada 0-18 yaş grubunda dahil edilme kriterlerine uyan 1659 adli vaka tespit edildi ve çalışma 1659 hasta üzerinden yürütüldü. Hastaların 1062'si (%64.0) erkek, 597'si (%36.0) kız çocuk olup; ortalama yaş 9,35 $\pm$ 5,75 yıl (0-17) idi. Hastaların yaş ve cinsiyet dağılımları Tablo 1'de sunulmuştur ve istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın bulunduğu saptanmıştır (p=0.000). Yaş dağılımları açısından incelendiğinde; en fazla hastanın 14-17 yaş grubunda olduğu görülmektedir (n:579, %34.9).



Şekil 1. Hastaların Başvuru Saatlerine Göre Dağılımları

Olguların acil servise başvurdukları saatler incelendiğinde; en yüksek başvuru oranının 12:01-18:00 aralığında (n=716, %43.2), en az başvurunun 00:01-06:00 aralığında olduğu (n=105, %6.3) ve istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın bulunduğu saptanmıştır (p=0.000) saptanmıştır (Şekil 1).



Şekil 2. Hastaların Başvurularının Mevsimlere Göre Dağılımı

Mevsimler itibarıyla başvurular incelendiğinde; en fazla başvurunun %30 (n:489) ile sonbahar en az başvurunun ise %21 (n:339) ile kış aylarında olduğu izlenmiştir (Şekil 2) ve istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın bulunduğu saptanmıştır (p=0.000).

Hastaların bakım-destek ihtiyacı olup olmadığının değerlendirmesinde yeterli veriye ulaşılamamıştır.

Tablo 2. Hastaların Başvuru Nedenlerinin Dağılımı

Başvuru nedenleri	n (%)	Test
Travmatik nedenler	1101 (66.4)	p=0.000
<i>Trafik kazası</i>	544 (32.7)	
– Araç içi trafik kazası	235 (14.1)	
– Araç dışı trafik kazası	228 (13.7)	
– Motorsiklet	48 (2.9)	
– Bisiklet	33 (2.0)	
<i>Darp</i>	283 (17.1)	
<i>Yüksekten Düşme</i>	114 (6.9)	
– 0-100 cm	64 (3.9)	
– 100-300 cm	25 (1.5)	
– >300 cm	25 (1.5)	
<i>Delici- Kesici alet yaralanması</i>	95 (5.7)	
<i>Yanık</i>	10(0.6)	
<i>Ateşli silah yaralanması</i>	6 (0.4)	
<i>Diğer</i>	49 (3.0)	
Travmatik olmayan nedenler	558 (33.6)	p=0.000
<i>İlaç İçme-Kazara</i>	145 (8.7)	
<i>Suisid</i>	76 (4.6)	
– Tıbbi İlaç İle	75 (4.5)	
– Tarım İlacı İle	1 (0.1)	
– Kostik Madde İle	-	
– Diğer(.....)	-	
<i>İntoksikasyon</i>	215 (12.9)	
– Karbon monoksit	42 (2.5)	
– Tarım İlacı	6 (0.4)	
– Diğer (.....)	167 (10.0)	
<i>Cinsel istismar</i>	3 (0.2)	
<i>Diğer (.....)</i>	119 (7.2)	

Veriler n (%) olarak ifade edilmiştir.

Hastaların acil servise başvuru sebeplerinin dağılımları Tablo 2’te sunulmuştur ve istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın bulunduğu saptanmıştır (p=0.000). Hastaların çoğunda (%66.4; n:1101) başvuruların travmatik sebeplerden dolayı olduğu tespit edilmiştir. En sık iki travma mekanizmasının trafik kazaları (n=544, %32.7) ve darp (n=283, % 17.1), en nadir travma mekanizmasının ise ateşli silah yaralanması (n=6, %0.4) olduğu görülmüştür. Trafik kazaları içerisinde en fazla ile araç içi trafik kazası (n=235, %14.1) görülürken, düşmeye bağlı travmada ise en sık olarak 0-100 cm aralığında düşmelerin (n=64, % 3.9) olduğu görülmektedir. Ayrıca başvuruların %1.6’sının (n:27) iş kazası olduğu tespit edilmiştir.

Travma dışı sebepler başvuruların % 33.6’sını oluşturmuştur (Tablo 2). Kazara (kasıtsız) ilaç içme % 8.7 (n=145), intoksikasyon (kasıtsız) % 12.9 (n=215), suisid girişimine bağlı (kasıtlı) intoksikasyon % 4.6 (n=76) oranlarında tespit edilmiştir. Bu üç sebebin oranlarının toplamı % 26.2 olarak tespit edilmiştir. Kasıtsız intoksikasyonlar içerisinde gaz maruziyeti (CO intoksikasyonu) % 2.5 olarak bulunmuştur. Yüzde 2.5 oranındaki gaz (CO) maruziyeti çıkarıldığında, gaz dışı etkenlere bağlı intoksikasyonların toplam oranı % 23.7 olarak saptanmıştır. Gaz dışı etkenlere bağlı intoksikasyonlar; kazara ilaç alımı (%8.4), suisid amaçlı ilaç alımı (%4.5), alkol intoksikasyonu (%3.5), kostik madde intoksikasyonu (%6.8) ve tarım ilacı intoksikasyonu (%0.5), cinsel istismar (%0.2) olarak tespit edilmiştir. Diğer travma dışı nedenler ise; şüpheli ölüm(%0.5), gıda zehirlenmesi (%4.2) , yabancı cisim yutma (%1.8) ve yabancı cisim aspire etme (%0.6) olarak bulunmuştur.

Tablo 3. Olguların Olay Yeri Dağılımı

Olay yeri	n (%)	Test
<i>Ev</i>	686 (41.4)	p=0.000
<i>Okul</i>	112 (6.8)	
<i>Bakım merkezi</i>	1 (0.1)	
<i>Diğer</i>	860 (51.8)	
- Dış Ortam (Sokak)	826(49.8)	
- İş yeri	21 (1.3)	
- Hastane binası	1 (0.1)	
- Alışveriş merkezi	1 (0.1)	
- Bilinmiyor	11(0.7)	

Veriler n (%) olarak ifade edilmiştir.

Olguların olay yeri dağılımları Tablo 3’te sunulmuştur ve istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın bulunduğu saptanmıştır ($p=0.000$). Olay yeri olarak en sık, Diğer kategorisinin alt başlığında olan dış ortam (sokak) ($n=826$, %49.8); ikinci sıklıktaki olay yeri ise, ev olarak tespit edilmiştir.

Tablo 4. İlaç Alımı Olan Vakalara İlişkin Özellikler

İlaç Alımı	n (%)	Test
İlaç kendisinin mi		
Evet	106 (48.2)	p=0.000
Hayır	113 (51.4)	
Bilgi Yok	1 (0.4)	

Veriler n (%) olarak ifade edilmiştir.

İlaç-madde alımı vakalarına ilişkin özellikler Tablo 4’te sunulmuştur ve istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın bulunduğu saptanmıştır ($p=0.000$). Buna göre ilaç alımı olan toplam 220 vakanın ilaçlarının %51.4’ünün ($n:113$) kendi ilacı olmadığı belirlenmiştir. İlacın kilitli olup olmadığı ve ilacın kendi kabında olup olmadığının değerlendirmesinde yeterli veriye ulaşılamamıştır.

Tablo 5. Yaralanan Vücut Bölgelerinin Dağılımları

Yaralanan Vücut Bölgesi	n (%)	Test
Baş	518 (47.0)	p=0.000
Boyun	53 (4.8)	
Gövde	321 (29.2)	
Toraks	132 (12.0)	
Batın	95 (8.6)	
Genital	45 (4.1)	
Pelvis	27 (2.5)	
Bel	21 (1.9)	
Böğür	1 (0.1)	
Üst Ekstremité	292 (26.5)	
Alt Ekstremité	274 (24.9)	

Veriler n (%) olarak ifade edilmiştir.

Hastaların yaralanan vücut bölgelerinin dağılımları Tablo 5’de sunulmuştur ve istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın bulunduğu saptanmıştır ($p=0.000$). En sık

yaralanan bölge %47.0 (n:518) ile baş bölgesi olurken, bunu %29.2 (n:321) ile gövde yaralanmaları izlemiştir. Gövde yaralanmalarında en sık toraks yaralanmaları görülürken (%12.0, n:132), en az böğür yaralanmalarının (%0.1, n:1) bulunduğu tespit edilmiştir.

Tablo 6. Travmalı Hastalara Acil Serviste Konulan Klinik Tanıların Dağılımı

Klinik Tanılar	n (%)	Test
Yumuşak Doku Yaralanması	868 (78.8)	p=0.000
Kırık	131 (11.9)	
Kafa Travması	79 (7.2)	
Toraks Travması	57 (5.2)	
Abdominal Travma	19 (1.7)	
Vasküler yaralanma	5 (0.5)	
Genitoüriner Travma	2 (0.2)	
Veriler n (%) olarak ifade edilmiştir.		

Hastalara acil serviste konulan klinik tanıları Tablo 6’da sunulmuştur ve istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın bulunduğu saptanmıştır (p=0.000). Hastalarda en sık yumuşak doku yaralanması (YDY) tespit edilmiş olup oranı %78.8 (n:868) iken, %11.9 (n:131) hastada kırık, %7.2 (n:79) hastada kafa travması, %5.2 (n:57) hastada toraks travması, %1.7 (n:19) hastada abdominal travma ve %0.5 (n:5) hastada vasküler yaralanma olduğu saptanmıştır. En nadir ise %0.2 (n:2) ile genitoüriner sistem travmalarının varlığı bulunmuştur.

Tablo 7. Yumuşak Doku Yaralanması Lokalizasyonları

Yumuşak Doku Yaralanması	n (%)	Test
<i>Baş</i>	297 (27.0)	p=0.000
<i>Boyun</i>	49 (4.5)	
<i>Gövde</i>	215 (19.6)	
<i>Karın</i>	71 (6.4)	
<i>Toraks</i>	70 (6.3)	
<i>Genital</i>	43 (3.9)	
<i>Pelvis</i>	16 (1.5)	
<i>Bel</i>	14 (1.3)	
<i>Böğür</i>	1 (0.1)	
<i>Üst Ekstremité</i>	230 (20.9)	
<i>Alt Ekstremité</i>	212 (19.3)	
<i>Maksillofasial</i>	192 (17.5)	
Veriler n (%) olarak ifade edilmiştir.		

Hastalardaki YDY lokalizasyonlarının dağılımı Tablo 7’de gösterilmiştir ve istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın bulunduğu saptanmıştır (p=0.000). YDH en sık baş bölgesinde (%27.0 ; n:297), en nadir ise böğür bölgesinde (%0.1; n:1) görülmüştür.

Tablo 8. Kırıkların Bulunduğu Bölgelerin Dağılımı

	n (%)	Test
Üst Ekstremit	63 (5.7)	p=0.000
Alt Ekstremit	62 (5.6)	
Pelvik	15 (1.4)	
Vertebra	7 (0.6)	
Veriler n (%) olarak ifade edilmiştir.		

Hastalardaki kırıkların bulunduğu bölgelerin dağılımı Tablo 8’de sunulmuştur ve istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın bulunduğu saptanmıştır (p=0.000). En sık üst ekstremité (n:63, %5.7) ve alt ekstremité kırıkları (n:62, %5.6) görülmüştür.

Tablo 9. Kafa Travması Nedeniyle Gelişen Hasarlar

Kafa Travması	n (%)	Test
Kraniyal Fraktür	39 (3.5)	p=0.000
Maksillofasial kırık	39 (3.5)	
Kafa içi kanama	32 (2.9)	
Veriler n (%) olarak ifade edilmiştir.		

Hastalardaki kafa travması nedeniyle gelişen patolojiler Tablo 9’da sunulmuştur ve istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın bulunduğu saptanmıştır (p=0.000).

Tablo 10. Toraks Travması Nedeniyle Gelişen Hasarlar

Toraks Travması	n (%)	Test
Pulmoner kontüzyon	32 (2.9)	p=0.000
Pnömotoraks	29 (2.6)	
Kot kırığı	17 (1.5)	
Hemotoraks	8 (0.7)	
Diğer	6 (0.5)	
Veriler n (%) olarak ifade edilmiştir.		

Tablo 10’da toraks travması nedeniyle gelişen hasarlar sunulmuştur ve istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın bulunduğu saptanmıştır (p=0.000). Hastaların %2.9’unda (n:32) pulmoner kontüzyon, %2.6’sinde (n:29) pnömotoraks, %1.5’inde (n=17) kot kırığı, %0.7’sinde (n:8) hemotoraks ve %0.5’inde (n:6) diğer toraks patolojileri saptanmıştır.

Tablo 11. Abdominal Travma Nedeniyle Gelişen Hasarlar

Hasarlanan Organ	n (%)	Test
Karaciğer	9 (0.8)	p=0.000
Dalak	8 (0.7)	
Pankreas	1 (0.1)	
Diğer	4 (0.4)	
Veriler n (%) olarak ifade edilmiştir.		

Hastalardaki abdominal travma nedeniyle gelişen hasarlar Tablo 11’de gösterilmiştir ve istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın bulunduğu saptanmıştır ($p=0.000$). Buna göre abdominal travma içerisinde en fazla %0.8 (n:9) ile Karaciğer hasarını geliştiği görülmektedir. Kesici-delici alet yaralanmaları ile oluşan abdominal travmanın %0.5’i (n:5) batına nafızdır.

Tablo 12. Genitoüriner Travma Nedeniyle Gelişen Hasarlar

Hasarlanan Organ	n (%)	Test
Böbrek	2 (0.2)	p=0.000
Üreter	-	
Üretra	-	
Uterus	-	
Mesane	-	
Diğer	-	
Veriler n (%) olarak ifade edilmiştir.		

Hastalardaki genitoüriner travma nedeniyle gelişen hasarlar Tablo 12’de gösterilmiştir ve istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın bulunduğu saptanmıştır ($p=0.000$). Sadece %0.2’sinde (n:2) böbrek yaralanması olduğu saptanmıştır.

Tablo 13. Hastaların Acil Servisteki Takipleri Sırasındaki Konsültasyon İhtiyaçları

Konsültasyon Yapılan Bölüm	n (%)	Test
Ortopedi ve Travmatoloji	139 (8.4)	p=0.000
Çocuk Cerrahisi	133 (8.0)	
Psikiyatri	97 (5.8)	
Beyin ve Sinir Cerrahisi	81 (4.9)	
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	52 (3.1)	
Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi	48 (2.9)	
Göğüs Cerrahisi	38 (2.3)	
Göz Hastalıkları	30 (1.8)	
Kulak Burun Boğaz Hastalıkları	22 (1.3)	
Kalp ve Damar Cerrahisi	12 (0.7)	
Üroloji	1 (0.1)	
Diğer	7 (0.4)	
TOPLAM	476 (28.7)	
Veriler n (%) olarak ifade edilmiştir.		

Hastaların acil servisteki takibi sırasında gerekli görülen konsültasyonlar Tablo 13’de sunulmuştur ve istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın bulunduğu saptanmıştır

(p=0.000). En sık Ortopedi ve Travmatoloji bölümünden konsültasyon istendiği görülmüştür (%8.4, n:139). Tablodaki pediatri bölümünden istenilen konsültasyonlar Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Servisine travma nedeniyle başvuran hastalardan istenen Pediatri konsültasyonları ile Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Acil Tıp Bilim Dalı Polikliniğine travma dışı nedenlerle başvurup ileri değerlendirilme amacıyla istenen pediatri yan dal konsültasyonlarını içermektedir.

Tablo 14. Hastaların Sonlanım Durumu

Sonlanım Durumu	n (%)	Test
Acil Servisten Taburcu	1396 (84.1)	p=0.000
Yatış	191 (11.5)	
Sevk	13 (0.8)	
Eksitus	12 (0.7)	
Diğer	47 (2.8)	
Veriler n (%) olarak ifade edilmiştir.		

Hastaların sonlanım durumu Tablo 14’de sunulmuştur ve istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın bulunduğu saptanmıştır (p=0.000). Hastaların %84.0’ünün (n:1394) acil servisten taburcu edildiği, %11.6’sının (n:193) hastaneye yatırıldığı, %0.8’inin ise (n:13) başka bir kuruma sevk edildiği görülmüştür. Diğer kapsamında ise hastaların tüm hastaların %2.8’i (n:47) olduğu ve tedaviyi reddettiği tespit edilmiştir. Hastaların %0.7’sinin (n:12) ise eksitus olduğu belirlenmiştir.

Tablo 15. Hastaların Yatırıldığı Bölümlerin Dağılımı

Yatırılan bölüm	n (%)	Test
Çocuk Cerrahisi Servisi	43 (22.5)	p=0.000
Ortopedi ve Travmatoloji Servisi	42 (22.0)	
Beyin ve Sinir Cerrahisi Servisi	20 (10.5)	
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Servisi	12 (6.3)	
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Yoğun Bakım	12 (6.3)	
Anestezi ve Reanimasyon Yoğun Bakım	10 (5.2)	
Kalp ve Damar Cerrahisi Servisi	3 (1.6)	
İç Hastalıkları Yoğun Bakım	1 (0.5)	
Diğer Yoğun Bakımlar	37 (19.4)	
Diğer	11 (5.8)	
Veriler n (%) olarak ifade edilmiştir.		

Yatış yapılan servislerin dağılımı Tablo 15’de sunulmuştur ve istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın bulunduğu saptanmıştır (p=0.000). Buna göre en çok yatış yapılan bölümler %22.5 (n:43) ile Çocuk Cerrahisi Servisi olurken, en az yatış yapılan bölüm

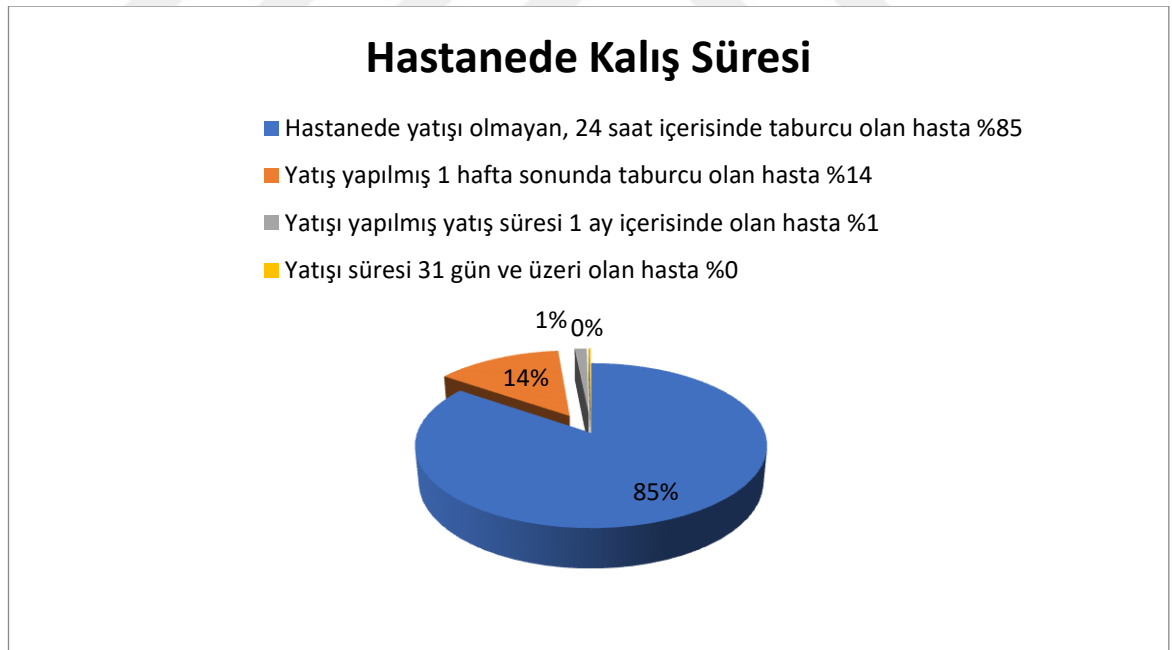
ise %0.1 (n:1) ile İç Hastalıkları Yoğun Bakım olmuştur. Diğer yoğun bakımlar kapsamına Çocuk Cerrahisi Yoğun Bakım, Beyin Cerrahi Yoğun Bakım, Kalp ve Damar Cerrahisi Yoğun Bakım, Genel Cerrahi Yoğun Bakım ve Göğüs Cerrahi Yoğun Bakım girmektedir.

Tablo 16. Hastaların Yaşamı Tehlikeye Sokan Duruma Göre Dağılımları

Yaşamı Tehlikeye Sokan Durum	n (%)	Test
Var	287 (17.3)	p=0.000
Yok	1372 (82.7)	

Veriler n (%) olarak ifade edilmiştir.

Hastaların %17.3'ünde (n:287) yaşamı tehlikeye sokan durum olduğu, diğer %82.7'sinde (n:1372) ise olmadığı ve istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın bulunduğu saptanmıştır (p=0.000) saptanmıştır.



Şekil 3. Hastanede Kalış Süresi

Hastaların hastanede kalış süreleri incelendiğinde, hastaların %75.4'ünün (n:1251) 24 saat içerisinde acil servisten taburcu oldukları ve istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın bulunduğu saptanmıştır (p=0.000) (Şekil 3). Hastalar, minimum 24 saat

içerisinde acil servisten taburcu olurken maksimum 76 gün yatışı olan hasta olduğu saptanmıştır.

Hastaların başvuru nedenlerinin cinsiyetlere göre dağılımı Tablo 17’de sunulmuştur ve istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu saptanmıştır ($p=0.000$). Erkek çocuklarında toplamda travmatik nedenlerle başvuru oranı %72.3 olduğu saptanmıştır. En yüksek oranda trafik kazalarının (%34.3) olduğu, diğer yaralanmaların sırasıyla darp (%20.2), delici-kesici alet yaralanması (%7.0), yüksekten düşme (%6.7), yanık (%0.8) ve ateşli silah yaralanması (0.6) olduğu tespit edilmiştir. Travmatik olmayan nedenlerle başvuru oranı ise %27.7 olarak saptanmış olup en yüksek başvuru nedeninin intoksikasyon (%12.9) olduğu görülmüştür. Kız çocuklarında travmatik nedenlerle başvuru oranı %55.8 olup en sık başvuru nedeninin trafik kazaları (%30.0) olduğu saptanmıştır. Trafik kazalarını sırasıyla darp (%11.6), yüksekten düşme (%7.2), delici-kesici alet yaralanması (%3.5), yanık (%0.2) olduğu tespit edilmiştir. Travmatik olmayan nedenlerle başvuru oranı ise %44.2 olarak saptanmış olup en yüksek başvuru nedeninin kazara ilaç içme (%13.6) olduğu görülmüştür.

Tablo 17: Hastaların Başvuru Nedenlerinin Cinsiyetlere Göre Dağılımı

Başvuru nedenleri	n (%)		Test
	Cinsiyet		
	Erkek	Kız	
Travmatik nedenler	768 (72.3)	333(55.8)	p=0.000
<i>Trafik kazası</i>	365 (34.3)	179 (30.0)	
– Araç içi trafik kazası	134 (12.6)	101 (16.9)	
– Araç dışı trafik kazası	162 (15.3)	66 (11.1)	
– Motorsiklet	43 (4.0)	5 (0.8)	
– Bisiklet	26(2.4)	7 (1.2)	
<i>Darp</i>	214 (20.2)	69 (11.6)	
<i>Yüksekten Düşme</i>	71 (6.7)	43 (7.2)	
– 0-100 cm	36 (3.4)	28 (4.7)	
– 100-300 cm	19 (1.8)	6 (1.0)	
– >300 cm	16 (1.5)	9 (1.5)	
<i>Delici- Kesici alet yaralanması</i>	74 (7.0)	21 (3.5)	
<i>Yanık</i>	9 (0.8)	1 (0.2)	
<i>Ateşli silah yaralanması</i>	6 (0.6)	-	
<i>Diğer</i>	29 (2.7)	20 (3.4)	
Travmatik olmayan nedenler	294 (27.7)	264 (44.2)	

<i>İlaç İçme-Kazara</i>	64 (6.0)	81 (13.6)
<i>Suisid</i>	18 (1.7)	57 (9.7)
- Tıbbi İlaç İle	18 (1.7)	57 (9.5)
- Tarım İlacı İle	-	1 (0.2)
- Kostik Madde İle	-	-
- Diğer(.....)	-	-
<i>İntoksikasyon</i>	145 (12.9)	70 (11.7)
- Karbon monoksit	27 (2.5)	15 (2.5)
- Tarım İlacı	4 (0.4)	2 (0.3)
- Diğer (.....)	114 (10.7)	53 (8.9)
<i>Cinsel istismar</i>	3 (0.2)	3 (0.5)
<i>Diğer (.....)</i>	119 (7.2)	52 (8.7)
Toplam	1062 (100)	597 (100)

Yaralanan vücut bölgelerine göre yaş gruplarının dağılımı Tablo 18’de sunulmuştur ve istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın bulunduğu saptanmıştır ($p=0.000$). Yaralan vücut bölgeleri ayrı ayrı incelendiğinde tüm yaralanmaların (genital bölge yaralanmaları dışında) 14-17 yaş aralığında daha fazla olduğu, genital bölge yaralanmalarının ise 6-9 yaş aralığında daha fazla görüldüğü saptanmıştır.

Tablo 18. Yaralanan Vücut Bölgelerine Göre Yaş Gruplarının Dağılımı

Yaralanan vücut bölgesi	Yaş grupları					Toplam	Test
	0-1	2-5	6-9	10-13	14-17		
Baş	42 %8.1	98 %18.9	97 %18.7	108 %20.8	173 %33.4	518 %100	p=0.000
Boyun	1 %1.9	3 %5.7	2 %3.8	14 26.4	33 %62.3	53 %100	p=0.000
Gövde							p=0.000
Toraks	8 %6.1	17 %12.9	17 %12.9	31 %23.5	59 %44.7	132 %100	
Bel	1 %4.8	1 %4.8	5 %23.8	6 %28.6	8 %38.1	21 %100	
Batın	3 %3.2	15 %15.8	17 %17.9	12 %12.6	48 %50.5	95 %100	
Böğür	0 %0.0	0 %0.0	0 %0.0	0 %0.0	1 %100	1 %100	
Pelvis	0 %0.0	4 %14.8	3 %11.1	8 %29.6	12 %44.4	27 %100	
Genital bölge	0 %0.0	18 %40.0	19 %42.2	5 %11.1	3 %6.7	45 %100	
Üst Ekstremité	7 %2.4	28 %9.6	41 %14.0	60 %20.5	156 %53.4	292 %100	p=0.000
Alt Ekstremité	6 %2.2	42 %15.3	41 %15.0	60 %21.9	125 %45.6	274 %100	p=0.000

Veriler n (%) olarak ifade edilmiştir. * Ki-Kare Testi.

Yaş gruplarına göre başvuru nedenlerinin dağılımı Tablo 19’da sunulmuştur ve istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın bulunduğu saptanmıştır (p=0.000). Hastaların yaş grupları ile başvuru nedenleri incelendiğinde 0-1 yaş ve 2-5 yaş aralığında sırasıyla %32.2 (n:20), %33.2 (n:66) ile en sık Araç içi trafik kazası görülürken, 6-9 yaş aralığında %30.1 (n:59) ile en sık Araç dışı trafik kazası, 10-13 yaş ve 14-17 yaş aralığında sırasıyla %39.5 (n:90) ve %32.2 (n:134) ile en sık Darp sebebiyle başvurdıkları gözlenmektedir.

Tablo 19. Yaş Gruplarına Göre Travmatik Başvuru Nedenlerinin Dağılımı

Başvuru nedenleri	Yaş grupları					Test
	0-1 yaş	2-5 yaş	6-9 yaş	10-13 yaş	14-17 yaş	
Araç içi trafik kazası	20 %32.2	66 %33.2	47 %24.0	40 %17.5	62 %14.9	p=0.000
Araç dışı trafik kazası	8 %12.9	53 %26.6	59 %30.1	43 %18.9	65 %15.6	
Motorsiklet kazası	0 %0.0	4 %2.0	2 %1.0	4 %1.8	38 %9.1	
Bisikletle trafik kazası	1 %1.6	3 %1.5	9 %4.6	10 %4.4	10 %2.4	
Düşme						
– 0-100 cm yüksekten düşme	9 %14.5	21 %10.6	14 %7.1	9 %3.9	11 %2.6	
– 100-300 cm yüksekten düşme	4 %6.5	11 %5.5	4 %2.0	1 %0.4	5 %1.2	
– >300 cm yüksekten düşme	5 %8.1	6 %3.0	4 %2.0	4 %1.8	6 %1.4	
Kesici delici alet yaralanması	0 %0.0	5 %2.5	5 %2.6	15 %6.6	70 %16.8	
Ateşli silah yaralanması	0 %0.0	0 %0.0	3 %1.5	1 %0.4	2 %0.5	
Yanık	1 %1.6	4 %2.0	0 %0.0	0 %0.0	5 %1.2	
Darp	5 %8.1	11 %5.5	43 %21.9	90 %39.5	134 %32.2	
Diğer	9 %14.5	15 %7.5	6 %3.1	11 %4.8	8 %1.9	
Toplam	62 %100	199 %100	196 %100	228 %100	416 %100	

Veriler n (%) olarak ifade edilmiştir. * Ki-Kare Testi.

Yaş gruplarına göre başvuru nedenlerinden travma dışı sebeplerin dağılımı Tablo 20’de sunulmuştur ve istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın bulunduğu saptanmıştır (p=0.000). Yaş gruplarına göre başvuru nedenlerinden travma dışı sebeplerin dağılımı

incelendiğinde, 0-1 yaş grubunda %50.0 (n:63) ile diğer intoksikasyonlar (daha çok kostik madde alımı), 2-5 yaş %44.8 (n:77) ile kazara ilaç içme, 6-9 yaş ve 10-13 yaş aralığında sırasıyla %30.0 (n:9) ve %44.8 (n:30) ile diğer travma dışı nedenler (daha çok gıda zehirlenmesi) görülürken, 14-17 yaş aralığında ise %36.2 (n:59) ile en sık ilaç ile suisid vakalarının olduğu saptanmıştır.

Tablo 20. Yaş Gruplarına Göre Başvuru Nedenlerinden Travma Dışı Sebeplerin Dağılımı

Yaş grupları						
Travma dışı sebepler	0-1 yaş	2-5 yaş	6-9 yaş	10-13 yaş	14-17 yaş	Test
İlaç içme kazara	36 %28.6	77 %44.8	5 %16.7	7 %10.4	20 %12.3	p=0.000
İlaç ile suisid	1 %0.8	4 %2.3	4 %13.3	7 %10.4	59 %36.2	
Tarım ilacıyla suisid	0 %0.0	0 %0.0	0 %0.0	1 %1.5	0 %0.0	
Co intoksikasyonu	6 %4.8	8 %4.7	7 %23.3	15 %22.4	6 %3.7	
Tarım ilacı toksikasyonu	0 %0.0	4 %2.3	2 %6.7	0 %0.0	0 %0.0	
Diğer toksikasyonlar	63 %50.0	61 %35.5	3 %10.0	7 %10.4	33 %20.2	
Cinsel istismar	0 %0.0	2 %1.2	0 %0.0	0 %0.0	1 %0.6	
Diğer travma dışı nedenler	20 %15.9	16 %9.3	9 %30.0	30 %44.8	44 %27.0	
Toplam	126 %100	172 %100	30 %100	67 %100	163 %100	
Veriler n (%) olarak ifade edilmiştir. * Ki-Kare Testi.						

Hastaların acil servise başvuru saatleri ile yaş grupları arasındaki dağılım incelendiğinde, 24 saat içerisinde acil servise başvuran hastaların en sık 14-17 yaş grubunda ve 12:01-18:00 saatleri arasında olduğu; istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın bulunduğu saptanmıştır (p=0.001) (Tablo 21).

Tablo 21. Hastaların Acil Servise Başvuru Saatleri İle Yaş Grupları Arasındaki Dağılımı

Yaş grupları	Saat Aralıkları				Test
	06:00-12:00 arası	12:01-18:00 arası	18:01-00:00 arası	00:01-06:00 arası	
0-1 yaş	41 %15.0	72 %10.1	60 %10.6	15 %14.3	p=0.001
2-5 yaş	57 %20.9	165 %23.1	135 %23.9	14 %13.3	
6-9 yaş	27 %9.9	101 %14.1	86 %15.2	12 %11.4	
10-13 yaş	49 %17.9	149 %20.8	86 %15.2	11 %10.5	
14-17 yaş	99 %36.3	228 %31.9	199 %35.2	53 %50.2	
Toplam	273 %100	715 %100	566 %100	105 %100	

Veriler n (%) olarak ifade edilmiştir. * Ki-Kare Testi.

Hastaların acil servise başvuru saatlerine göre başvuru nedenlerinin dağılımı Tablo 22’de sunulmuştur ve istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunduğu saptanmıştır ($p=0.011$). Başvuru saatlerine bakıldığında 06:00-12:00 ile 12:01-18:00 saat aralığında en çok Darp vakalarının görüldüğü, 18:01-00:00 ile 00:01-06:00 saat aralığında ise en çok Araç içi trafik kazalarının görüldüğü saptanmıştır.

Tablo 22. Hastaların Acil Servise Başvuru Saatlerine Göre Travmatik Başvuru Nedenlerinin Dağılımı

Travma sebepleri	Saat Aralıkları				Test
	06:00-12:00 arası	12:01-18:00 arası	18:01-00:00 arası	00:01-06:00 arası	
Araç içi trafik kazası	36 %24.0	90 %17.4	89 %23.2	20 %39.2	p=0.011
Araç dışı trafik kazası	28 %18.7	119 %23.0	79 %20.6	2 %3.9	
Motorsiklet kazası	8 %5.3	22 %4.3	17 %4.4	1 %2.0	
Bisikletle trafik kazası	3 %2.0	14 %2.7	15 %3.9	1 %2.0	
Düşme					
0-100 cm	12 %8.0	30 %5.8	21 %5.5	1 %2.0	
yüksekten düşme					
100-300 cm	2 %1.3	10 %1.9	11 %2.9	2 %3.9	
yüksekten düşme					
>300 cm	3 %2.0	14 %2.7	7 %1.8	1 %2.0	
yüksekten düşme					
Kesici delici alet yaralanması	12 %8.0	39 %7.5	40 %10.4	4 %7.8	
Ateşli silah yaralanması	0 %0.0	6 %1.2	0 %0.0	0 %0.0	
Yanık	1 %0.7	5 %1.0	2 %0.5	2 %0.9	
Darp	37 %24.7	148 %28.6	81 %21.1	17 %33.3	
Diğer	8 %5.3	20 %3.9	21 %5.5	0 %0.0	
Toplam	150 %100	517 %100	383 %100	51 %100	

Veriler n (%) olarak ifade edilmiştir. * Ki-Kare Testi.

Hastaların acil servise başvuru saatlerine göre başvuru nedenlerinden travma dışı sebeplerin dağılımı Tablo 23'te sunulmuştur ve istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın bulunduğu saptanmıştır (p=0.000). Başvuru saatlerinde 06:01-12:00 saatleri arasında en sık kazara ilaç içme (%25.2), 12:01-18:00 saatleri arasında en sık kostik madde intoksikasyonu (%7.1), 18:01-00:00 saatleri arasında en sık kazara ilaç içme (%31.1), 00:01-06:00 saatleri arasında en sık ilaç ile suisid (%24.1) vakalarının geldiğinin görüldüğü saptanmıştır.

Tablo 23: Hastaların Acil Servise Başvuru Saatlerine Göre Başvuru Nedenlerinden Travma Dışı Sebeplerin Dağılımı

Travma dışı sebepleri	Saat Aralıkları				Test
	06:00-12:00 arası	12:01-18:00 arası	18:01-00:00 arası	00:01-06:00 arası	
İlaç içme kazara	31 %25.2	46 %23.2	57 %31.1	11 %20.4	p=0.000
İlaç ile suisid	14 %11.4	20 %10.1	28 %15.3	13 %24.1	
Tarım ilacıyla suisid	0 %0.0	0 %0.0	1 %0.5	0 %0.0	
Cointoksikasyonu	16 %13.0	5 %2.5	11 %6.0	10 %18.5	
Tarım ilacın toksikasyonu	0 %0.0	3 %1.5	3 %1.6	0 %0.0	
Diğer toksikasyonlar	30 %24.4	70 %35.4	56 %30.6	11 %20.4	
Cinsel istismar	0 %0.0	2 %1.0	0 %0.0	1 %1.9	
Diğer travma dışı nedenler	32 %26.0	52 %26.3	27 %14.8	8 %14.8	
Toplam	123 %100	198 %100	54 %100	54 %100	
Veriler n (%) olarak ifade edilmiştir. * Ki-Kare Testi.					

Travma hastalarında klinik tanılarının başvuru nedenlerine göre dağılımı Tablo 24'te sunulmuştur ve istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın bulunduğu saptanmıştır (p=0.000). Yumuşak doku yaralanmalarının en çok %28.5 (n:247) ile darp vakalarında görüldüğü, kırıkların en fazla %40.5 (n:53) ile Araç dışı trafik kazası ile, vasküler yaralanmaların %60.0 (n:3) ile 300 cm üzeri düşme ile meydana geldiği, kafa travması, toraks travması ve abdominal travmaların sırasıyla %21.5 (n:17), %29.8 (n:17) ve %47.4 (n:9) ile Araç dışı trafik kazası ile meydana geldiği, genitoüriner travmaların ise %100 (n:2) ile kesici delici alet yaralanmaları ile oluştuğu saptanmıştır.

Hastaların yaş gruplarına göre klinik tanılarının dağılımı Tablo 25'te sunulmuştur ve yumuşak doku yaralanması, kırık ve kafa travmasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın bulunurken vasküler yaralanma, toraks travması, abdominal ve genitoüriner travma da istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (sırasıyla p=0.613, p=0.553, p=0.206, p=0.520) Yumuşak doku yaralanması, kafa travması, toraks ve abdominal travma 14-17 yaş aralığında daha sık görülürken, vasküler yaralanmanın 2-5

yaş ve 14-17 yaş aralığında, genitoüriner travmanın ise 6-9 ve 10-13 yaş aralığında daha fazla görüldüğü saptanmıştır.

Başvuru nedenleri ile yatış yapılan bölümlerin dağılımları incelendiğinde (Tablo 26); tüm başvuru nedenlerinde, hastaların en sık acil servisten 24 saat içerisinde taburcu olduğu ve istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın bulunduğu saptanmıştır ($p=0.000$).



Tablo 24. Travma Hastalarında Klinik Tanıların Başvuru Nedenlerine Göre Dağılımı

Başvuru nedenleri	Klinik tanıları							Test
	Yumuşak doku yaralanması	Kırık	Vasküler yaralanma	Kafa travması	Toraks travması	Abdominal travma	Genitoüriner travma	
AİTK	175 %20.2	16 %12.2	1 %20.0	13 %16.5	12 %21.1	1 %5.3	0 %0.0	p=0.000
ADTK	176 %20.3	53 %40.5	1 %20.0	17 %21.5	17 %29.8	9 %47.4	0 %0.0	
Motorsiklet kazası	39 %4.5	9 %6.9	0 %0.0	4 %5.1	1 %1.8	1 %5.3	0 %0.0	
Bisikletle trafik kazası	25 %2.9	8 %6.1	0 %0.0	4 %5.1	1 %1.8	0 %0.0	0 %0.0	
Düşme								
0-100 cm yüksekten düşme	51 %5.9	4 %3.1	0 %0.0	7 %8.9	3 %5.3	0 %0.0	0 %0.0	
100-300 cm yüksekten düşme	14 %1.6	4 %3.1	0 %0.0	6 %7.6	2 %3.5	0 %0.0	0 %0.0	
>300 cm yüksekten düşme	14 %1.6	7 %5.3	3 %60.0	11 %13.9	10 %17.5	2 %10.5	0 %0.0	
Kesici delici alet yaralanması	80 %9.2	4 %3.1	0 %0.0	0 %0.0	6 %10.5	5 %26.3	2 %100	
Ateşli silah yaralanması	5 %0.6	0 %0.0	0 %0.0	0 %0.0	0 %0.0	1 %5.3	0 %0.0	
Yanık	10 %1.2	0 %0.0	0 %0.0	0 %0.0	0 %0.0	0 %0.0	0 %0.0	
Darp	247 %28.5	16 %12.2	0 %0.0	15 %19.0	3 %5.3	0 %0.0	0 %0.0	
Diğer	32 %3.7	10 %7.6	0 %0.0	2 %2.5	2 %3.5	0 %0.0	0 %0.0	
Toplam	868 %100	131 %100	5 %100	79 %100	57 %100	19 %100	2 %100	

Veriler n (%) olarak ifade edilmiştir. * Ki-Kare Testi.

Tablo 25. Yaş Gruplarına Göre Klinik Tanıların Dağılımı

Klinik tanıları	Yaş grupları						Test
	0-1	2-5	6-9	10-13	14-17	Toplam	
Yumuşak doku yaralanması	33 %3.8	143 %16.5	163 %18.8	182 %21.0	347 %40.0	868 %100	p=0.000
Kırık	7 %5.3	23 %17.6	19 %9.7	32 %24.4	50 %38.2	131 %100	p=0.000
Vasküler yaralanma	0 %0.0	2 %40.0	1 %20.0	0 %0.0	2 %40.0	5 %100	p=0.613
Kafa travması	16 %20.3	13 %16.5	9 %11.4	17 %21.5	24 %30.4	79 %100	p=0.000
Toraks travması	5 %8.8	11 %19.3	6 %10.5	13 %22.8	22 %38.6	57 %100	p=0.553
Abdominal travma	1 %5.3	0 %0.0	4 %21.1	3 %15.8	11 %57.9	19 %100	p=0.206
Genitoüriner travma	0 %0.0	0 %0.0	1 %50.0	1 %50.0	0 %0.0	2 %100	p=0.520

Veriler n (%) olarak ifade edilmiştir. * Ki-Kare Testi.

Tablo 26. Başvuru Nedenlerine Göre Yatış Yapılan Bölümlerin Dağılımı

Başvuru nedenleri	Yatış yapılan bölümler												Test
	Acil servisten 24 saat içinde taburcu	Çocuk cerrahi	Beyin cerrahi	Ortopedi servisi	Kalp damar cerrahi	Çocuk sağlığı ve hast.	Pedatri yoğun bakım	Aneztezi yoğun bakım	İç hastalıkları yoğun bakım	Diğer yoğun bakım	Diğer yatış yapılan bölüm	Toplam	p=0.000
AİTK	214 %91.1	5 %2.1	3 %1.3	5 %2.1	0 %0.0	0 %0.0	0 %0.0	1 %0.4	0 %0.0	5 %2.1	2 %0.9	235 %100	
ADTK	179 %78.5	17 %7.5	1 %0.4	16 %7.0	0 %0.0	0 %0.0	3 %1.3	2 %0.9	0 %0.0	10 %4.4	0 %0.0	228 %100	
Motorsiklet kazası	43 %89.6	1 %2.1	0 %0.0	3 %6.3	0 %0.0	0 %0.0	0 %0.0	0 %0.0	0 %0.0	1 %2.1	0 %0.0	48 %100	
Bisikletle trafik kazası	29 %87.9	1 %3.0	1 %3.0	0 %0.0	0 %0.0	0 %0.0	0 %0.0	0 %0.0	0 %0.0	2 %6.1	0 %0.0	33 %100	
Düşme													
0-100 cm	48	6	5	2	0	0	0	0	0	2	1	64	
yüksekten düşme	%75.0	%9.4	%7.8	%3.1	%0.0	%0.0	%0.0	%0.0	%0.0	%3.1	%1.6	%100	
100-300 cm	14	1	4	3	0	0	0	0	1	2	0	25	
yüksekten düşme	%56.0	%4.0	%16.0	%12.0	%0.0	%0.0	%0.0	%0.0	%4.0	%8.0	%0.0	%100	
>300 cm	9	3	1	0	0	0	3	3	0	6	0	25	
yüksekten düşme	%36.0	%12.0	%4.0	%0.0	%0.0	%0.0	%12.0	%12.0	%0.0	%24.0	%0.0	%100	
Kesici delici alet yaralanması	74 %77.9	2 %2.1	0 %0.0	5 %5.3	3 %3.2	0 %0.0	0 %0.0	4 %4.2	0 %0.0	4 %4.2	3 %3.2	95 %100	
Ateşli silah yaralanması	3 %50.0	0 %0.0	0 %0.0	1 %16.7	0 %0.0	0 %0.0	0 %0.0	0 %0.0	0 %0.0	1 %16.7	1 %16.7	6 %100	
Yanık	10 %100	0 %0.0	0 %0.0	0 %0.0	0 %0.0	0 %0.0	0 %0.0	0 %0.0	0 %0.0	0 %0.0	0 %0.0	10 %100	
Darp	269 %95.1	4 %1.4	3 %1.1	3 %1.1	0 %0.0	1 %0.4	0 %0.0	0 %0.0	0 %0.0	1 %0.4	2 %0.7	283 %100	
Diğer	37 %75.5	3 %6.1	1 %2.0	4 %8.2	0 %0.0	1 %2.0	0 %0.0	0 %0.0	0 %0.0	2 %4.1	1 %2.0	49 %100	

Veriler n (%) olarak ifade edilmiştir. * Ki-Kare Testi.

Yumuşak doku yaralanmalarının başvuru nedenlerine göre dağılımları Tablo 27’de sunulmuştur. Baş, boyun, pelvis, genital bölge, üst ekstremité ve alt ekstremité bölgelerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanırken, toraks, bel, batin ve böğür bölgelerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmamıştır (sırasıyla $p=0.264$, $p=0.199$, $p=0.351$, $p=0.992$). Buna göre baş, boyun ve üst ekstremité bölgelerinin yaralanmasında en sık neden darp olurken pelvis ve alt ekstremité yaralanmasında en sık neden araç dışı trafik kazası, genital bölge yaralanmasında ise en sık neden 0-100 cm yüksekten düşmeler olmuştur.

Travmatik hastalarda yumuşak doku yaralanmalarının yaş gruplarına göre karşılaştırılması Tablo 28’de sunulmuştur. Boyun, genital bölge, üst ekstremité ve alt ekstremité yaralanmalarda istatistiki olarak anlamlı bir fark bulunurken, baş, toraks, bel, batin, böğür, pelvis ve maksillofasiyal bölge yaralanmalarında istatistiki olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (sırasıyla $p=0.173$, $p=0.140$, $p=0.284$, $p=0.151$, $p=0.800$, $p=0.727$, $p=0.079$). Buna göre boyun, üst ekstremité ve alt ekstremité bölgesi yaralanmaları en sık 14-17 yaş grubunda görülürken genital bölge yaralanmaları en sık 6-9 yaş grubunda görülmüştür.

Tablo 27. Başvuru Nedenlerine Göre Yumuşak Doku Hasarı

Yumuşak doku hasarı	Başvuru nedenleri							Test
	AİTK	ADTK	Motorsiklet kazası	Bisikletle trafik kazası	0-100cm düşme	100-300 cm düşme	>300cm düşme	
Baş	84 %28.3	63 %21.2	8 %2.7	5 %1.7	11 %3.7	8 %2.7	3 %1.0	p=0.000
Boyun	12 %24.5	8 %16.3	0 %0.0	1 %2.0	1 %2.0	0 %0.0	1 %2.0	p=0.008
Gövde								
Toraks	11 %15.7	16 %22.9	2 %2.9	0 %0.0	2 %2.9	1 %1.4	1 %1.4	p=0.264
Bel	4 %28.6	3 %21.4	0 %0.0	0 %0.0	2 %14.3	2 %14.3	0 %0.0	p=0.199
Batın	13 %18.6	12 %17.1	2 %2.9	1 %1.4	2 %2.9	3 %4.3	4 %5.7	p=0.351
Böğür	0 %0.0	0 %0.0	0 %0.0	0 %0.0	0 %0.0	0 %0.0	0 %0.0	p=0.992
Pelvis	2 %12.5	8 %50.0	0 %0.0	0 %0.0	0 %0.0	3 %18.8	1 %6.3	p=0.000
Genital	1 %2.3	1 %2.3	0 %0.0	6 %14.0	23 %53.5	0 %0.0	0 %0.0	p=0.000
Üst Ekstremité	33 %14.3	44 %19.1	23 %10.0	3 %1.3	3 %1.3	0 %0.0	3 %1.3	p=0.000
Alt Ekstremité	35 %16.5	83 %39.2	19 %9.0	8 %3.8	6 %2.8	3 %1.4	5 %2.4	p=0.000

Veriler n (%) olarak ifade edilmiştir. * Ki-Kare Testi.

Tablo 27. Başvuru Nedenlerine Göre Yumuşak Doku Hasarı

Yumuşak doku hasarı	Başvuru nedenleri						Test
	Kesici delici alet yaralanması	Ateşli silah yaralanması	Yanık	Darp	Diğer	Toplam	
Baş	1 %0.3	0 %0.0	1 %0.3	99 %33.3	14 %4.7	297 %100	p=0.000
Boyun	1 %2.0	1 %2.0	2 %4.1	22 %44.9	0 %0.0	49 %100	p=0.008
Gövde							
Toraks	4 %5.7	1 %1.4	1 %1.4	28 %40.0	3 %4.3	70 %100	p=0.264
Bel	0 %0.0	0 %0.0	0 %0.0	3 %21.4	0 %0.0	14 %100	p=0.199
Batın	4 %5.7	0 %0.0	1 %1.4	23 %2.1	5 %7.1	70 %100	p=0.351
Böğür	0 %0.0	0 %0.0	0 %0.0	1 %100	0 %0.0	1 %100	p=0.992
Pelvis	1 %6.3	0 %0.0	0 %0.0	1 %6.3	0 %0.0	16 %100	p=0.000
Genital	0 %0.0	0 %0.0	1 %2.3	11 %25.6	0 %0.0	43 %100	p=0.000
Üst Ekstremité	44 %19.1	2 %0.9	5 %2.2	59 %25.7	11 %4.8	230 %100	p=0.000
Alt Ekstremité	25 %11.8	0 %0.0	3 %1.4	23 %10.8	2 %0.9	212 %100	p=0.000

Veriler n (%) olarak ifade edilmiştir. * Ki-Kare Testi.

Tablo 28. Yumuşak Doku Hasarının Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

Yumuşak Doku Hasarı	Yaş grupları						Test
	0-1	2-5	6-9	10-13	14-17	Toplam	
Baş	20 %6.7	66 %22.2	50 %16.8	59 %19.9	102 %34.3	297 %100	p=0.173
Boyun	1 %2.0	4 %8.2	2 %4.1	12 %24.5	30 %61.2	49 %100	p=0.002
Gövde							
Toraks	2 %2.9	6 %8.6	12 %17.1	18 %25.7	32 %45.7	70 %100	p=0.140
Bel	0 %0.0	1 %7.1	5 %35.7	4 %28.6	4 %28.6	14 %100	p=0.284
Batın	2 %2.9	14 %20.0	12 %11.4	8 %17.1	34 %48.6	70 %100	p=0.158
Böğür	0 %0.0	0 %0.0	0 %0.0	0 %0.0	1 %100	1 %100	p=0.800
Pelvis	0 %0.0	3 %18.8	2 %31.3	5 %31.3	6 %37.5	16 %100	p=0.727
Genital	0 %0.0	17 %39.5	18 %41.9	5 %11.6	3 %7.0	43 %100	p=0.000
Üst Ekstremité	3 %1.3	18 %7.8	31 %13.5	45 %19.6	133 %57.8	230 %100	p=0.000
Alt Ekstremité	4 %1.9	28 %13.2	30 %14.2	45 %21.2	105 %49.5	212 %100	p=0.000
Maksilofasial	8 %4.2	30 %15.6	46 %24.0	44 %22.9	64 %33.3	192 %100	p=0.079

Veriler n (%) olarak ifade edilmiştir. * Ki-Kare Testi.

Tablo 29. Başvuru Nedenlerinin Suisid Olup Olmadığına Göre Dağılımı

Başvuru nedenleri	n (%)		Test
Travmatik nedenler	Suisid	Suisid değil	Toplam
Travmatik nedenler			
<i>Trafik kazası</i>			
- Araç içi trafik kazası	0 (0.0)	235 (100)	235 (100)
- Araç dışı trafik kazası	2 (0.9)	226 (99.1)	228 (100)
- Motorsiklet kazası	0 (0.0)	48 (100)	48 (100)
- Bisikletle trafik kazası	0 (0.0)	33 (100)	33 (100)
<i>Darp</i>	0 (0.0)	283 (100)	283 (100)
<i>Düşme</i>			
- 0-100 cm	0 (0.0)	64 (100)	64 (100)
- 100-300 cm	0 (0.0)	25 (100)	25 (100)
- >300 cm	1 (4.0)	24 (96.0)	25 (100)
<i>Kesici- Delici alet yaralanması</i>	13 (13.7)	82 (86.3)	95 (100)
<i>Ateşli silah yaralanması</i>	0 (0.0)	6 (100)	6 (100)
<i>Yanık</i>	0 (0.0)	10 (100)	10 (100)
<i>Diğer</i>	0 (0.0)	49 (100)	49 (100)
Travmatik olmayan nedenler			
<i>İlaç İçme-Kazara</i>	0 (0.0)	145 (100)	
<i>Suisid</i>			
- İlaç İle	75 (100)	0 (0.0)	
- Tarım İlacı İle	0 (0.0)	1 (100)	
- Kostik Madde İle	0 (0.0)	0 (0.0)	
- Diğer(.....)	0 (0.0)	0 (0.0)	
<i>İntoksikasyon</i>			
- Karbon monoksit	0 (0.0)	42 (100)	
- Tarım İlacı	0 (0.0)	6 (100)	
- Diğer (.....)	0 (0.0)	167 (100)	
<i>Cinsel İstismar</i>	0 (0.0)	3 (100)	
<i>Diğer Travma dışı nedenler</i>	0 (0.0)	119 (100)	

p=0.000

Başvuru nedenlerinin suisid olup olmadığına göre dağılımı Tablo 29’da gösterilmiş olup, istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($p=0.000$). Travma nedenli başvurular arasında suisid olgularının oranı % 1.4 idi. Başvuru nedenlerinin çoğu kesici-delici alet ile suisid idi (% 81.3). Travmatik olmayan başvuruların arasında suisid olgularının oranı, % 13.4 idi ve başvuru nedenlerinin tümü ilaç ile suisid idi.



5.TARTIŞMA

TÜİK verilerine göre 2019 yıl sonu Türkiye nüfusunun %27.5'ini çocuklar oluşturmaktadır. Birleşmiş Milletler'in verilerine göre 0-17 yaş arası çocuk nüfusu oranı 1970 yılında %48,5 iken, 1990 yılında %41.8, 2019 yılında ise %27,5 olmuştur. Nüfus projeksiyonuna göre çocuk nüfus oranının zaman içinde azalarak 2023 yılında %27, 2030 yılında %25,6, 2060 yılında %20.4 ve 2080 yılında %19 olacağı öngörülmektedir (192).

Pediyatrik adli olgular ile ilgili çalışmalarında; Sever ve arkadaşları 17 yaş ve altındaki vakaları incelemişlerdir ve vakaların ortalama yaşını $8,91 \pm 5,081$ yıl olarak tespit etmişlerdir (193). Demir ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise ortalama yaş $8,8 \pm 4,37$ yıl olarak bulunmuştur (194). Öner ve arkadaşlarının çalışmasında ise, ortalama yaşın 6.4 ± 4.8 yıl olduğu görülmüştür (4). Duramaz ve arkadaşlarının yaptığı; pediyatrik yoğun bakıma yatan adli vakaların incelendiği diğer bir çalışmada, ortalama yaş $5,1 \pm 3,7$ yıl olarak bulunmuştur (195). Bizim çalışmamızda ise ortalama yaş $9,35 \pm 5,75$ yıl olarak tespit edilmiştir.

Çocuk adli olguları inceleyen çalışmalarda olgular yaş gruplarına ayrılarak değerlendirilmişlerdir. Çalışmalarda çeşitli yaş gruplandırmaları yapılmıştır. Sever ve arkadaşlarının çalışmasında; yaş gruplarına göre vakalar 1 ay-4 yaş, 5-9 yaş, 10-14 yaş ve 15-17 yaş olmak üzere 4 gruba ayırmış ve en yüksek başvuru oranının 5-9 yaş grubunda (%33,3) olduğu tespit edilmiştir (193). Öner ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise çalışmaya dahil edilen vakaların yaşları 0-2, 3-6, 7-10, 11-14 olarak gruplandırılmış olup en fazla vakanın %29,5lik oranla 7-10 yaş grubunda olduğu

görülmüştür (194). Bizim çalışmamızda araştırmaya dahil edilen vakaların yaş grupları 0-1, 2-5, 6-9, 10-13, 14-17 olarak 5 gruba ayrılmış olup en çok vakanın 14-17 yaş grubunda olduğu (%34.9) tespit edilmiştir.

Ülkemizde yapılmış olan ve adli tıp polikliniğine yapılan başvuruları inceleyen bir çalışmada; vakaların %77,2'sinin erkek olduğu tespit edilmiştir. Çetinel ve arkadaşlarının çalışmasında erkeklerin oranının %58, Kalkan ve arkadaşlarının çalışmasında %58,1, Duramaz ve arkadaşlarının çalışmasında %52.5, Yavuz ve arkadaşlarının çalışmasında ise %64,86 erkek olduğu bulunmuştur (195–199). Bizim çalışmamızda da benzer bir oranın olduğu saptanmış olup, hastaların %64.0'ünün erkek olduğu görülmüştür.

En sık başvuru yapılan saatlerin; Demir ve arkadaşlarının çalışmasında %57 başvuru oranı ile 16:01-23:59, Öner ve arkadaşlarının çalışmasında 18:00-23:59, Gündüz ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada 18:00-24:00 arasında olduğu saptanmıştır (4,194,200). Çalışmamızda ise, acil servise en sık başvurunun 12:01-18:00 arasında (% 43.2); ikinci sıklıkta ise 18:01-00.00 arasında olduğu (% 34.1) görülmüştür. Bu farklılıkların bölgesel özelliklere bağlı olduğu düşünülebilir.

Çocuk adli vakaların mevsimlere göre başvuru dağılımları incelendiğinde; Demir ve arkadaşları ve Öner ve arkadaşları en sık başvurunun yaz aylarında yapıldığını tespit etmişlerdir (4,194). Duramaz ve arkadaşlarının çalışmasında ise, en sık başvurunun % 33.3'lük bir oranla yaz aylarında olduğu görülmüştür (195). Diğer yandan Gündüz ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise en sık başvurunun n= 486 (%30.6) olarak kış ayında yapıldığı tespit edilmiştir (200). Bizim çalışmamızda ise; en fazla başvurunun sonbahar (n=489 ; %30), en az başvurunun kış aylarında (n=339 ; %21) olduğu izlenmiştir. Bu farklılıkların nedenleri; bölgenin mevsim koşulları, çalışma yapılan bölgelerdeki diğer hastanelere yapılan başvuru oranları ve özellikleri ve çalışmanın yapıldığı hastanenin imkanları ile ilgili olabilir.

Çalışmamızdaki tüm çocuklar arasında iş kazası oranı % 1.6 (n=27) olarak bulunmuştur. TÜİK verilerine göre 2019 yılında, ülkemizde 5-17 yaş grubundaki çalışan çocukların oranı % 4.4 olarak belirtilmiştir. Bunların %79,7'sini 15-17 yaş grubu arasındaki çocuklar oluşturmaktadır (192).

Pediatric yoğun bakım ünitesine yatan adli vakaların fiziksel travma ve zehirlenmeler şeklinde iki kategoride değerlendirildiği bir çalışmada; fiziksel travma nedeniyle başvuruların oranı %28.18 olarak bulunmuştur. En sık fiziksel travma nedeni düşme olarak tespit edilmiştir. Zehirlenme nedeniyle başvurular ise %71.82 oranında bulunmuştur. En sık zehirlenme nedeni ise kazara ilaç alımı olarak saptanmıştır (195). Ülkemizde yapılan başka çalışmalarda ise, hastaneye başvuran pediatrik adli olgularda en sık başvuru nedeninin trafik kazaları olduğu gösterilmiştir(201,202). Ülkemizde yapılan bir diğer çalışmada ise, başvuruların % 56'sı düşme, %19'u yanık, %8.5'i zehirlenme, %7.4'ü hayvan ısırığı, %5.3'ü trafik kazası olarak saptanmış (203). Pekdemir ve arkadaşlarının 2000 yılında yayınlanan yaptığı bir başka çalışmada en sık başvuru nedeninin düşme olduğu saptanmıştır(204). Bizim çalışmamızda ise trafik kazaları %32.7 ile en sık başvuru sebebinin oluşturmaktadır. Bunu %17.1 ile darp nedeniyle başvurular izlemektedir. İntoksikasyonlar %12.9 ile tüm başvurular içinde üçüncü sırada; travma dışı başvuru nedenlerinde ise birinci sırada yer almaktadır. Bunu %8.7 ile kazara ilaç içme izlemektedir. Düşme ise %6.7 ile travma nedeniyle başvurularda üçüncü sırada tüm başvurularda ise beşinci sırada yer almaktadır. Bu farklılıklar, araştırmaların yürütüldüğü hastanelere yapılan başvuruların sebeplerindeki farklılıklardan ve çalışma yapılan bölgelerin farklı olmasından kaynaklanıyor olabilir. Çalışmamızda cinsel istismar olguları % 0.2 (n=3) oranında saptanmıştır. Bu oranın düşük olmasının nedeninin, çocuk cinsel istismar vakalarının öncelikle Çocuk İzlem Merkezlerine yönlendirilmesi olduğu düşünülmüştür.

İncelediğimiz kaynaklarda olay yeri dağılımlarıyla ilgili bir bilgiye rastlanmamıştır. Çalışmamızdaki olguların olay yeri dağılımları incelendiğinde; olay yerinin en sık (% 49.8) dış ortamda olduğu görülmüştür, bunu % 41.4 ile ev izlemektedir. Çalışmamızda trafik kazalarının en sık (%32.7) başvuru sebebi olması, olay yerlerinin dağılımında dış ortamın en yüksek oranda olmasını açıklayabilir.

İlaç alımı nedeniyle başvuran vakaların değerlendirmesinde vakaların %51.4'ünün kendi ilaçlarını içmediği görülmüştür. Bu durum kazara ilaç alımının, suisid amaçlı ilaç alımından daha yüksek oranda olmasını açıklayabilir.

Pediatric travma olgularında yaralanan vücut bölgelerine bakıldığında; Sever ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada lokalize travmalarda en sık baş-boyun yaralanması

olduğunu, bunu sırasıyla alt ekstremit ve gövde yaralanmalarının izlediğini tespit etmişlerdir (193). Korkmaz ve arkadaşlarının çalışmasında ise; olgularda kafa ve yüz/boyun bölgelerindeki yaralanmaların en sık olduğu, bunu sırasıyla üst ekstremit, alt ekstremit ve karın bölgesinin izlediği tespit edilmiştir (205). Kalkan ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada en yüksek oranda (% 49,3) baş-boyun bölgesinde, % 23,6 oranında ise alt ekstremitde, daha az oranda ise sırasıyla üst ekstremit ve karın bölgesinde travma olduğu saptanmıştır (197). Çınar ve arkadaşları da en sık yaralanma bölgesi olarak baş-boyun bölgesini (%28) bulmuşlardır (202). Bizim çalışmamızda ise en sık yaralanma bölgesi baş (n=518; %47.0) olarak tespit edilmiştir. Bunu sırasıyla gövde (n=321; %29.2), üst ekstremit (n=292; %26.5) ve alt ekstremit (n=274; %24.9) izlemektedir. Çalışmamızda baş bölgesi yaralanmalarının literatür ile benzer şekilde en sık yaralanma bölgesi olduğu, ancak ekstremit yaralanmalarının en sık ikinci ve üçüncü yaralanma bölgesi olduğu görülmektedir. Ekstremit yaralanmalarının bu sıklıkta olmasının sebebi, şehir merkezindeki travma olgularının önemli bir oranının hastanemize başvurusu ve yönlendirilmesi olabilir.

Korkmaz ve arkadaşlarının yaptığı araştırmada hastaların tanıları sıklık sırasıyla yumuşak doku travması, cilt/ciltaltı ve tendon yaralanması, kırıklar ve iç organ yaralanması olarak tespit edilmiştir (205). Korkmaz ve arkadaşlarının bu çalışmasında kırıklara vücuttaki herhangi bir bölgede olan kırıklar; iç organ yaralanmalarına kafa, göğüs ve karın yaralanmaları dahil edilmiştir. Bizim çalışmamızda da yumuşak doku yaralanmaları en sık klinik tanı olarak saptanmış olup klinik tanıları sırasıyla yumuşak doku hasarı (n=868; %78.8), kırık (n=131; %11.9), kafa travması (n=79; %7.2), toraks travması (n=57; %5.2) ve abdominal travma (n=19; %1.7) olarak tespit edilmiştir. Oranlardaki bu farklılıklar, çalışmalardaki klinik tanıların sınıflandırılması ile ilgili başlıkların farklı olmasından kaynaklanmaktadır.

Kaynaklarımızda travma hastalarında klinik tanıların detayına yönelik bir çalışmaya rastlanmamış olup bizim çalışmamızda en sık olarak; yumuşak doku yaralanmalarında baş yaralanmalarının %26.9, kırıklarda üst ekstremit kırıklarının %5.7, kafa travmalarında kraniyal fraktürün %3.5 ve maksillofasiyal kırığın %3.5, toraks travmalarında pulmoner kontüzyonun %2.9, abdominal travmalarda karaciğer hasarının %0.8 ve genitoüriner yaralanmalarda ise böbrek hasarının % 0.2 oranında olduğu tespit edilmiştir.

Ökçesiz ve arkadaşlarının yaptığı 2 yıllık bir çalışmada çocuk adli vakalardaki konsültasyon oranı % 42.4 olarak tespit edilmiştir (206). Bizim çalışmamızda konsültasyon oranı % 28.7 olarak hesaplanmıştır. Konsültasyon oranlarındaki farklılıkların, vakaların klinik tablolarının değişik şiddet seviyelerinde olmasından kaynaklandığı düşünülebilir.

Acil servise başvuran çocuk adli olgularla ilgili çalışmalar sonlanım açısından incelendiğinde; olguların en sık acil servisten taburcu edildiği görülmektedir (198,207). Sever ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada hastaların en sık ayaktan tedavi sonrası taburcu edildiği (%47.5), Kalkan ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada %19.5 oranında hastaneye yatış yapıldığı ve yaklaşık üçte ikisinin ayaktan tedavi edilip taburcu edildiği, Çetinel ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada hastaların %55 oranında acil servisten taburcu edildiği, yatış yapılan bölümlerin ise sırasıyla çocuk cerrahi, beyin ve sinir cerrahisi, pediatri, anestezi yoğun bakım ünitesi ve ortopedi olduğu tespit edilmiştir (196,197). Karakuş ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise hastaların %50.2 oranında acil serviste gözlem sonucu taburcu edildiği, %44,7 olgunun servislere, %5 olgunun yoğun bakıma yatırıldığı, %1,2 olgunun başka bir kuruma sevk edildiği tespit edilmiştir. Yatırılan bölüm detayları incelendiğinde, %12.2 hastanın ortopedi servisine, %2.9 genel cerrahi servisine, %2.1 beyin cerrahisi servisine, %2.1 çocuk cerrahisi servisine yatırıldığı görülmüştür(201). Çınar ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise hastaların %15 oranda hastaneye yatırıldığı tespit edilmiştir(202). Bizim çalışmamızda hastaların %84.1'inin acil servisten taburcu edildiği, %11.5 oranında hastaneye yatış yapıldığı, % 0.8 oranında sevk edildiği tespit edilmiştir. Hastaların acil serviste eksitus oranı ise %0.7'dir. Hastaların yatırıldığı bölümlere bakıldığında en sık çocuk cerrahisi servisi (%22.5), ikinci sıklıkta ise ortopedi servisine (%22.0) yatış yapıldığı görülmüştür. Bu farklılıkların araştırmaların yürütüldüğü hastanelere yapılan başvuruların sebeplerinin farklılıklarından kaynaklandığı düşünülebilir.

Karakuş ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada hastaların % 84.3'ünde, Çınar ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada %93'ünde yaşamı tehlikeye sokan durum bulunmadığı saptanmıştır (11, 12). Bizim çalışmamızda da benzer şekilde hastaların %82.7'sinde yaşamı tehlikeye sokan durum olmadığı görülmüştür.

Öner ve arkadaşlarının çalışmasında yatan hastaların hastanede kalış süresi üç grupta incelenmiş olup hastaların dörtte birinin hastanede 3 gün veya daha fazla kaldığı görülmüştür (4). Çalışmamızda ise tüm hastaların hastanede kalış süreleri dört grupta incelenmiş olup en sık hastaların acil servisten yatış yapılmadan taburcu oldukları, yatan hastaların ise en sık olarak yatış yapıldıktan sonraki bir hafta içinde taburcu oldukları tespit edilmiştir.

Başvuru nedenleri ve cinsiyet arasındaki ilişkiye bakıldığında; Duramaz ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada travmatik nedenli başvurularda erkek hasta sayısının kız hasta sayısına oranla anlamlı olarak yüksek çıktığı saptanmıştır (195). Kalkan ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada erkeklerde kasti yaralanma olgularının kızlardan daha yüksek oranda olduğu görülmüştür (197). Karakuş ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada erkeklerin en sık trafik kazası (%33.6) nedeniyle, kızların ise zehirlenme (%42.6) nedeniyle başvurduğu saptanmıştır (201). Bizim çalışmamızda travma nedenli başvurularda erkek çocukların oranı kız çocuklardan fazlaydı (erkek çocuklar: % 72.3 , kız çocuklar: % 55.8). Her iki cinsiyette de travma nedenli olgularda en sık başvuru nedeninin trafik kazası olduğu tespit edildi. Travmatik olmayan en sık başvuru nedeni erkeklerde intoksikasyon, kızlarda ise kazara ilaç içme olarak tespit edildi.

Yaralanan vücut bölgeleri ve yaş arasındaki ilişkiye bakıldığında; Korkmaz ve arkadaşlarının çalışmasında tüm vücut bölgelerinde etkilenmenin, en sık 5-14 yaş grubunda olduğu görülmüştür.(205). Bizim çalışmamızda vücut bölgeleri ayrı ayrı değerlendirildiğinde tüm vücut bölgelerindeki yaralanmaların (genital bölge yaralanmaları dışında) 14-17 yaş grubunda, genital bölge yaralanmalarının ise 6-9 yaş grubunda sık görüldüğü, yumuşak doku yaralanmalarının da benzer yaralanma bölgesi ve yaş dağılımına sahip olduğu saptanmıştır. İki çalışma arasındaki bu farklılık; yaş gruplandırmalarındaki farklılıktan kaynaklanıyor olabilir.

Çetinel ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada olguların başvuru nedenleri ve yaş dağılımı arasındaki ilişki incelendiğinde; penetran yaralanmaların 15 yaş ve üzeri (% 15.5), düşmelerin 7-12 yaş arası (%35,7), trafik kazalarının 7-12 yaş arası (%37,8), yüksekten düşmenin 0-3 yaş arası (%14,8), zehirlenmenin 4-6 yaş arası (%42), yanıkların ise 0-3 yaş grubu arasında(%12) en sık olduğu tespit edilmiştir(196). Korkmaz ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada en sık 5-14 yaş aralığında araç içi trafik

kazasının (%43,9) görüldüğü tespit edilmiştir (205). Ülkemizde yapılan başka bir çalışmada düşme, yanık ve zehirlenme vakalarının erkeklerde 15-18 ay arası, kız çocuklarında ise 0-12 ay arası daha fazla olduğu gösterilmiştir (203). Bizim çalışmamızda ise, travmatik nedenli başvurular arasında en sık başvuru nedeni; 0-1, 2-5, 6-9 yaş gruplarında trafik kazası iken, 10-13 ve 14-17 yaş gruplarında darptır. Travmatik olmayan nedenlerin yaş gruplarına göre dağılımına bakıldığında, travmatik olmayan en sık nedenlerin; 0-1 yaş grubunda diğer nedenlere bağlı intoksikasyonların bir alt kategorisi olan kostik madde alımı, 2-5 yaş grubunda kazara ilaç içme, 6-9 ve 10-13 yaş gruplarında diğer travma dışı nedenlerin bir alt kategorisi olan gıda zehirlenmesi, 14-17 yaş grubunda ise ilaç ile suisid girişiminin olduğu görülmüştür. Yaş gruplarına göre dağılımda travmatik nedenlerde küçük çocuklarda trafik kazalarının yüksek olma nedeni küçük çocuklarda muhakeme yeteneğinin gelişmemiş olmasına, büyük çocuklarda ise ergenliğe girilmesi ile dış ortamda daha fazla bulunma isteği ve yaş özellikleri ile ilgili davranış özelliklerine göre sergiledikleri tutum biçimlerine bağlı olabilir. Ülkemizde yapılan zehirlenme vakalarını inceleyen bir başka çalışma, erken çocukluk döneminde kazara ilaç alımının fazla olduğunu saptamıştır(208). Çalışmamızda da on dört-on yedi yaş grubunda ise, intihar vakalarının incelendiği bu çalışmaya benzer şekilde; ilaç ile suisid girişiminin fazla olduğu saptanmıştır. Çalışmamızdaki travma dışı nedenlerde 0-1 yaş grubunda kostik madde ile intoksikasyonunun ve 2-5 yaş grubu vakalarda kazara ilaç alımının fazla olmasının başlıca nedeninin ebeveynlerin çocukların gelişimlerine bağlı oluşabilecek tehlikeleri öngörememelerinin olduğu düşünülebilir. Altı-dokuz ve 10-13 yaş gruplarında gıda zehirlenmesinin fazla olmasının nedeninin; dış ortamda vakit geçirmeye başlayan çocukların ev dışı hijyenik olmayan ortamlarda yenilen yemekleri tolere edememeleri olduğu düşünülebilir.

Demir ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada 0-2 yaş grubunda en sık başvurunun 00:00-16:00 saatleri arasında, diğer yaş gruplarında ise 16:01-23:59 saatleri arasında olduğu tespit edilmiştir (194). Çalışmamızdaki yaş grupları ve başvuru saatleri birlikte değerlendirildiğinde; tüm saat aralıklarında 14-17 yaş grubunun en fazla oranda başvuruda bulunduğu görülmektedir. Bu durum, 14-17 yaş grubunun çalışmamızdaki en yüksek orandaki vakayı içeren yaş grubu olmasından ve yaşça en büyük olan gruptaki

çocukların daha küçük yaş gruplarındaki çocuklara göre günün hemen her saatinde daha faal olmalarından kaynaklanabilir.

Yaptığımız kaynak taramasında çocuk adli vakaların acil servislere başvuru nedenleri ve başvuru saatleri arasındaki kıyaslamaya ilişkin veri bulunmamıştır. Bizim çalışmamızda travma nedenli başvuruların oranı % 66.4, travma dışı nedenli başvuruların oranı ise % 33.6'dır. Travmatik başvuru nedeni en sık olarak gündüz saatlerinde (06:01-12:00 ve 12:01-18:00) darp, akşam ve gece saatlerinde (18:01-00:00 ve 00:01-06:00) ise trafik kazaları olarak bulunmuştur. Travma dışı başvuru nedenleri en sık olarak gündüz saatlerinde kazara ilaç içme (06:01-12:00) ve kostik madde intoksikasyonu (12:01-18:00); sonraki saatlerde ise kazara ilaç içme (18:01-00:00) ve ilaç ile suisid girişimi (00:01-06:00) olarak tespit edilmiştir.

Korkmaz ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, trafik kazası nedenli yapılan başvurularda kafa, alt ekstremit, gövde ve pelvis-genital bölge yaralanmalarının daha fazla görüldüğünü, üst ekstremit ve yüz/boyun yaralanmalarının diğer başvuru nedenlerinde daha sık görüldüğü saptanmıştır(205). Bizim çalışmamızda klinik tanıların başvuru nedenlerine göre dağılımına bakıldığında yumuşak doku yaralanmaları en sık darp nedenli başvurularda; kırıklar, kafa travması, toraks travması, abdominal travmaların ise en fazla araç dışı trafik kazası nedenli başvurularda görüldüğü tespit edilmiştir. Yumuşak doku yaralanmalarının başvuru nedenlerine göre dağılımına bakıldığında ise baş, boyun, üst ekstremit yaralanmalarında ek sık neden darp iken pelvis ve alt ekstremit yaralanmasında en sık neden araç dışı trafik kazası, genital bölge yaralanmasında en sık neden 0-100 cm arası yükseklikten düşme olarak tespit edilmiştir.

Korkmaz ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada tüm tanıların 5-14 yaş grubunda sık görüldüğü saptanmıştır (205). Çalışmamızda yaş gruplarına göre klinik tanıların dağılımında istatistiksel olarak anlamlı bulunan yumuşak doku yaralanması, kafa travması, toraks travması ve abdominal travmalar 14-17 yaş grubunda sık iken vasküler yaralanma 2-5 ve 14-17 yaş grubunda, genitoüriner travma ise 6-9 ve 10-13 yaş grubunda sık olduğu görülmüştür.

Aktaş ve arkadaşlarının yaptığı acil servise başvuran tüm adli vakaların incelendiği çalışmada, intihar girişimi yöntemlerinden ilaç içmenin tüm intihar yöntemlerinin içinde ilk sırada olduğu, keskin cisimle temasın travmatik en sık neden olup, tüm intihar girişimi yöntemlerinin içinde üçüncü sırada tespit edilmiştir(209). Korkmaz ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada başvuru nedenlerinde özkıyım amaçlı düşmenin %0.5 oranında olduğu, özkıyım nedenli intoksikasyonların ise %1.7 oranında olduğu saptanmıştır(205). Bizim çalışmamızda travma nedenli başvurularda suisid girişimi oranına bakıldığında en yüksek oranın kesici delici alet yaralanmasında olduğu, travma nedenli olmayan başvurularda suisid girişimi oranına bakıldığında ise en yüksek oranın ilaç ile suisid nedenli başvurularda olduğu görülmüştür.

Hasta bilgilerinin retrospektif olarak incelenmesi çalışmamız için kısıtlılık oluşturmaktadır.

Çalışmamızda pediatrik adli olgu başvurularının çoğunun travma sebepli başvurular olduğu; bunlar arasında da en sık sebeplerin trafik kazaları, darp ve düşme olduğu görülmüştür. Travma dışı en sık başvuru sebeplerinin ise, kazara ilaç içilmesi ve intoksikasyon olduğu tespit edilmiştir. Sonuç itibarıyla; yaralanmaların, kazaların ve intoksikasyonların önlenmesinde çocuklar için güvenli bir ortam ve çevre oluşturulması ve toplumda bilinç ve farkındalığın oluşması önemlidir. Ailelerin ev içi ve bahçe alanlarını düzenlerken çocuklarla ilgili güvenlik hususlarını göz önüne almaları gereklidir. Çocukların bulunduğu dış ortam veya alanlardaki güvenlik ve risk durumu değerlendirilerek; güvenlik için gerekli düzenlemeler yapılmalıdır. Yeni ortaya çıkacak ihtiyaç veya gerekliliklere göre yasal düzenlemelerin yapılmasının önleyici, caydırıcı ve koruyucu etkileri olacaktır. Çocuklara, ebeveynlere ve toplumun diğer kesimlerine kazaların, yaralanmaların ve intoksikasyonların önlenmesi konusunda yaygın ve sürekli eğitimler verilmelidir.

6. SONUÇLAR

1- Hastaların 1062'si (%64.0) erkek, 597'si (%36.0) kız çocuk olup; pediatrik adli olgularda erkek cinsiyetin daha sık olduğu görülmüştür.

2- Başvuruların özellikle sonbahar aylarında arttığı görülmüştür.

3- Sonuç olarak, pediatrik yaş grubundaki adli vakalarda en sık başvurunun travmatik nedenlerle (%66.4) olduğu; travmatik nedenler arasında ise, en sık trafik kazalarının (%32.7) görüldüğü saptanmıştır.

4- Travmatik olmayan nedenler arasında ise intoksikasyonlar (%12.9) ön plana çıkmaktadır.

5- En sık yaralanan bölgenin baş bölgesi (%31.2) olduğu; en sık klinik tanıninsa, yumuşak doku yaralanması (%52.3) olduğu tespit edilmiştir.

6- Yumuşak doku yaralanması en sık baş bölgesinde (%17.9) görülmektedir.

7-Hastarda en sık ortopedi konsültasyonu (%8.4) ihtiyacı olduğu, büyük kısmının ayaktan taburcu edildiği (%84.1), hastaların en sık çocuk cerrahi (%22.5) ve ortopedi servislerine (%22.0) yatırıldığı tespit edilmiştir.

8- Yaralanmaların, kazaların ve intoksikasyonların önlenmesinde; çocuklar için güvenli bir ortam ve çevre oluşturulması, toplumda bilinç ve farkındalığın oluşması ve ihtiyaç veya gerekliliklere göre yasal düzenlemelerin yapılması önemlidir. Çocuklara, ebeveynlere ve toplumun diğer kesimlerine yönelik yaygın ve sürekli eğitimlerin verilmesi; kazaların, yaralanmaların ve intoksikasyonların önlenmesinde yararlı olacaktır.

7. KAYNAKLAR

1. Çocuk haklarına dair sözleşme. <https://www.unicef.org/turkey/çocuk-haklarına-dair-sözleşme>. (Erişim Tarihi:30.12.2020).
2. Bilgilioğlu Ö. 5237 Sayılı Türk Ceza Kanunu'nun adli tıp yönünden değerlendirilmesi. Türkiye Barolar Birliği Derg. 2005; 18(58): 149–162.
3. Yazar A, Akın F, Türe E, et al. Çocuk acil kliniğine başvuran adli vakaların değerlendirilmesi. Dicle Tıp Derg. 2017; 44(4): 345–353.
4. Öner S, Üçeş Harmanoğulları L, Yapıcı G, et al. Evaluation of forensic cases admitted to the pediatric emergency service of a hospital. Eur J Pharm Med Res. 2017; 4(8): 90–95.
5. Aydın B, Turla A. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesine başvuran adli nitelikli çocuk olguların değerlendirilmesi. Adli Tıp Bülteni 2007; 12(3): 106–111.
6. Baysal Su, Birinci A. Çocukluk çağında kazalar ve yaralanma kontrolü. Türkiye Klin J Pediatr Sci. 2006; 2(2): 64–78.
7. Child mortality. <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/topic-details/GHO/child-mortality>. (Erişim Tarihi:30.12.2020).
8. European report on child injury prevention. https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/83757/E92049.pdf. (Erişim Tarihi:30.12.2020).
9. Velez L, Shepherd G, Goto C. Approach to the child with occult toxic exposure. 2020. https://www.uptodate.com/contents/approach-to-the-child-with-occult-toxic-exposure?search=childdrugintoxication&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1. (Erişim Tarihi:20.04.2021).
10. Acts of omission: An overview of child neglect. Bull Prof. 2018. <https://www.childwelfare.gov/pubPDFs/acts.pdf>. (Erişim Tarihi:18.04.2021).
11. Spears L. Building bridges between domestic violence organizations and child protective services. 2000. <https://vawnet.org/sites/default/files/materials/files/->

2016-09/BCS7_cps.pdf. (Erişim Tarihi:18.04.2021).

12. Türkmen N, Akgöz S, Çoltu A, et al. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servisine başvuran adli olguların değerlendirilmesi. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Derg. 2005; 31(1): 25–29.
13. Türk Ceza Kanunu. 2004. <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/-1.5.5237.pdf>. (Erişim Tarihi:18.05.2021).
14. Dragu M, Salem A, Marinescu M. Forensic assessment of blunt thoracic trauma- correlations between pattern of injuries and trauma dynamics. Rom J Leg Med. 2009; 17(2): 122-6.
15. Koiihrqii M, Bodur S. Bir saglik ocaginda verilen 3638 adli raporun irdelenmesi. Genel Tıp Derg. 2001; 11(3): 115-8.
16. Allnutt SH, Chaplow D. General principles of forensic report writing. Aust New Zeal J Psychiatry. 2000;34(6):980–987.
17. Ackerman MJ. Forensic report writing. J Clin Psychol. 2006; 62(1): 59–72.
18. Kavalcı C. Acil serviste adli vaka yönetimi. İçinde: Practical Emergency Medicine Pocket Book. Derman Medical Publishing; 2015: 1054–1059.
19. Cook R, Evett IW, Jackson G, et al. A model for case assessment and interpretation. Sci. Justice 38(3): 151–6.
20. Yavuz MS, Aydın S. Forensic case and forensic report preparation in primary care. J Family Med Prim Care. 2004; 8(1): 30-3.
21. Yavuz MF, Yavuz MS. Adli rapor standardizasyonu ve adli raporlarda görülen eksiklikler. J Surg Med Sci. 2006; 2(50): 28-33.
22. Adli tabiplik hizmetlerinin yürütülmesinde uyulacak esaslar genelgesi. 2005. <https://dosyaism.saglik.gov.tr/Eklenti/11593,adli-tabiplik-hizmetleri-genelge-ve-ekleripdf.pdf?0>. (Erişim Tarihi:10.05.2021).
23. Can İÖ, Direk N, Özdemir MH. Adli olgu bildirimiiyle ilgili ikilemlerde hekimlerin tutumları. Bull Leg Med. 2018; 23(1): 1–5.
24. Yılmaz AE. Sağlık mesleği mensuplarının suçı bildirmemesi suçu (TCK MD.280). Türk-Alman Üniversitesi Hukuk Fakültesi Derg. 2020; 2(2): 235–282.

25. Yağlıdere UE. Sağlık mesleği mensuplarının suçu bildirmemesi suçu (Türk Ceza Kanunu m. 280). Kadir Has Üniversitesi Hukuk Fakültesi Derg. 2018; 6(1): 59–79.
26. Çekin N, Gülmen MK, Hilal A, et al. Türkiye’de hekimlerin ihbar yükümlülüğü ile ilgili etik sorunlar. Bull Leg Med. 1999; 4(1): 12–15.
27. Yavuz M, Baştürk P, Yavuz M, et al. Emergency room applications of forensic cases. J Forensic Sci. 2002; 1(2): 21-6.
28. Beyaztaş Y. Adli rapor konusunda hekim sorumluluğu. Anadolu Psikiyatr Der. 2000; 1(4): 231-4.
29. Türkiye Cumhuriyeti Anayasası. 1982. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?-MevzuatNo=2709&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5>. (Erişim Tarihi:01.05.2021).
30. Tıbbi Deontoloji Nizamnamesi. 1960. <https://www.mevzuat.gov.tr/Mevzuat-Metin/2.3.412578.pdf>. (Erişim Tarihi:01.05.2021).
31. Türk Medeni Kanunu. 2001. <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/-1.5.4721.pdf>. (Erişim Tarihi:01.05.2021).
32. Özkara E, Hancı İH. Türkiye’de acil hekiminin yasal sorumlulukları. SSK Tepecik Hastan. Derg. 2003; 13(3): 129–136.
33. Ceza Muhakemeleri Usulü Kanunu. 1929. <https://www.mevzuat.gov.tr/Mevzuat-Metin/5.3.1412.pdf>. (Erişim Tarihi:01.05.2021).
34. Özel kreş ve gündüz bakımevleri ile özel çocuk kulüplerinin kuruluş ve işleyiş esasları hakkında yönetmelik. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/-2015/04/20150430-4.htm>. (Erişim Tarihi:01.05.2021).
35. Çocuk destek merkezleri yönetmeliği. 2015. <https://www.resmigazete.-gov.tr/eskiler/2015/03/20150329-1.htm>. (Erişim Tarihi:01.05.2021).
36. Çocuk ve Gençlik Merkezleri Yönetmeliği. 2001. <https://www.ailevecalisma.-gov.tr/uploads/chgm/uploads/pages/yonetmelikler/cocuk-ve-genclik-merkezleri-yonetmeligi-resmi-gazete-tarihi-29-03-2015-resmi-gazete-sayisi-29310.pdf>. (Erişim Tarihi:01.05.2021).

37. Çocuk İzlem Merkezi. 2012. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler-/2012/10/20121004-5.htm>. (Erişim Tarihi:01.05.2021).
38. Danış Mz, Aygün M, Karasu M, et al. Çocuk izlem merkezleri ve sosyal hizmet. J Acad Soc Sci. 2019; 7(89): 518–528.
39. Çocuk Koruma Kanunu. 2005. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler-/2005/07/20050715-1.htm>. (Erişim Tarihi:02.01.2021).
40. Kömür E, Güngör A. Türkiye’de çocuklara yönelik koruyucu ve önleyici politikaları değerlendirme çalıştay raporu. 2017. <https://www.aile.gov.tr-/media/2498/turkiye-de-cocuklara-yonelik-koruyucu-ve-onleyici-politikalari-degerlendirme-calistayi-raporu.pdf>. (Erişim Tarihi:01.05.2021).
41. Balcı Y, Çolak B, Gürpınar K, et al. Türk Ceza Kanunu’nda tanımlanan yaralama suçlarının adli tıp açısından değerlendirilmesi rehberi. 2019.
42. Türk Ceza Kanunu’nda tanımlanan yaralama suçlarının adli tıp açısından değerlendirilmesi rehberi. <https://www.atk.gov.tr/tckyaralama24-06-19.pdf>. (Erişim Tarihi:10.01.2021).
43. Erol F. Okulda güvenlik sorununa yol açan etkenlerin belirlenmesi. T.C. Millî Eğitim Bakanl. Eğitimi Araştırma Ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı 2009. https://www.meb.gov.tr/earged/earged/Okul_guvenligi.pdf. (Erişim Tarihi: 01.05.2021).
44. Yüksel F, Keser N, Odabaş E, et al. Çocuk istismarı ve çocuk izlem merkezleri. T.C.TSHD Tıbbi Sos Hizmet Derg. 2013; 12(2): 18–23.
45. Mikrogianakis A, Grant V. The kids are alright. Emerg Med Clin North Am. 2018; 36(1): 237–257.
46. Orlowski JP. Cardiopulmonary Resuscitation in Children. Pediatr Clin North Am. 1980; 27(3): 495–512.
47. Rosenberg N. Pediatric cardiac arrest. Emerg. Med. Clin. North Am. 1983; 1(3): 609–17.
48. Kissoon N, Dreyer J, Walia M. Pediatric trauma: Differences in pathophysiology, injury patterns and treatment compared with adult trauma. CMAJ 1990; 142(1):

27–34.

49. Henrys P, Lyne ED, Lifton C, Saliccioli G. Clinical review of cervical spine injuries in children. *Clin Orthop Relat Res.* 1977; 129: 172.
50. Brown RL, Brunn MA, Garcia VF. Cervical spine injuries in children: A review of 103 patients treated consecutively at a level 1 pediatric trauma center. *J Pediatr Surg.* 2001; 36(8): 1107–1114.
51. Kokoska ER, Keller MS, Rallo MC, et al. Characteristics of pediatric cervical spine injuries. *J Pediatr Surg.* 2001; 36(1): 100–5.
52. Patel JC, Tepas JJ, Mollitt DL, et al. Pediatric cervical spine injuries: Defining the disease. *J. Pediatr. Surg.* 2001; 36(2): 373–376.
53. Proctor MR. Spinal cord injury. *Crit Care Med.* 2002; 30(Supplement): 489–499.
54. Chung S, Mikrogianakis A, Wales PW, et al. Trauma association of canada pediatric subcommittee national pediatric cervical spine evaluation pathway: Consensus guidelines. *J Trauma Inj Infect Crit Care.* 2011; 70(4): 873–884.
55. Sartorelli KH, Vane DW. The diagnosis and management of children with blunt injury of the chest. *Semin Pediatr Surg.* 2004; 13(2): 98–105.
56. Holmes JF, Sokolove PE, Brant WE, et al. A clinical decision rule for identifying children with thoracic injuries after blunt torso trauma. *Ann Emerg Med.* 2002; 39(5): 492–499.
57. Bliss D, Silen M. Pediatric thoracic trauma. *Crit Care Med.* 2002; 30(Supplement): 409–415.
58. Cooper A, Barlow B, DiScala C, et al. Mortality and truncal injury: The pediatric perspective. *J Pediatr Surg.* 1994; 29(1): 33–38.
59. Wegner S, Colletti JE, Van Wie D. Pediatric blunt abdominal trauma. *Pediatr Clin North Am.* 2006; 53(2): 243–256.
60. Gaines BA, Ford HR. Abdominal and pelvic trauma in children. *Crit Care Med.* 2002; 30(Supplement): 416–423.
61. Pediatric blunt abdominal trauma: Initial evaluation and stabilization. <https://www.uptodate.com/contents/pediatric-blunt-abdominal-trauma-initial->

evaluation-and-stabilization?search=Motor vehicle collision&topicRef=6533-&source=see_link. (Erişim Tarihi:09.01.2021).

62. Mayer T, Matlak ME, Johnson DG, et al. The modified injury severity scale in pediatric multiple trauma patients. *J Pediatr Surg.* 1980; 15(6): 719–726.
63. Ein SH, Shandling B, Simpson JS, et al. Nonoperative management of traumatized spleen in children: How and why. *J Pediatr Surg.* 1978; 13(2): 117–119.
64. Gürger M, Yılmaz E. Çocuklarda Ekstremitte Travmaları. *Türkiye Klin Pediatr Surgery-Special Top.* 2018; 8: 51–61.
65. Cooper C, Dennison EM, Leufkens HG, et al. Epidemiology of childhood fractures in Britain: A study using the general practice research database. *J Bone Miner Res.* 2004; 19(12): 1976–1981.
66. Currey JD, Butler G. The mechanical properties of bone tissue in children. *J Bone Joint Surg Am.* 1975; 57(6): 810–4.
67. Carvell JE. The relationship of the periosteum to angular deformities of long bones. Experimental operations in rabbits. *Clin Orthop Relat Res.* 1983; (173): 262–74.
68. Houghton G, Rooker G. The role of the periosteum in the growth of long bones. An experimental study in the rabbit. *J Bone Joint Surg Br.* 1979; 61-B(2): 218–220.
69. Einhorn TA. The Cell and Molecular Biology of Fracture Healing. *Clin Orthop Relat Res.* 1998; 355S: 7–21.
70. Jacobsen FS. Periosteum: its relation to pediatric fractures. *J Pediatr Orthop B.* 1997; 6(2): 84–90.
71. Wallace M, Hoffman E. Remodelling of angular deformity after femoral shaft fractures in children. *J Bone Joint Surg Br.* 1992; 74-B(5): 765–769.
72. Christian CW, Sege RD. Child fatality review. *Pediatrics* 2010; 126(3): 592–596.
73. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Vital signs: Unintentional injury deaths among persons aged 0-19 years - United States, 2000-2009.

MMWR. Morb. Mortal. Wkly. Rep. 2012; 61: 270–6.

74. Classification of trauma in children. 2020. [https://www.uptodate.com/contents-classification-of-trauma-in-children?search=Motor vehicle collision&source=search_result&selectedTitle=26~150&usage_type=default&display_rank=26](https://www.uptodate.com/contents-classification-of-trauma-in-children?search=Motor+vehicle+collision&source=search_result&selectedTitle=26~150&usage_type=default&display_rank=26). (Erişim Tarihi:29.12.2020).
75. Approach to the initially stable child with blunt or penetrating injury. [https://www.uptodate.com/contents/approach-to-the-initially-stable-child-with-blunt-or-penetrating-injury?search=blunt trauma&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2](https://www.uptodate.com/contents/approach-to-the-initially-stable-child-with-blunt-or-penetrating-injury?search=blunt+trauma&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2). (Erişim Tarihi:31.12.2020).
76. Trauma mechanisms associated with a high risk of injury. [https://www.uptodate.com/contents/image?imageKey=EM%2F57293&topicKey=EM%2F6572&search=blunt trauma&rank=2~150&source=see_link](https://www.uptodate.com/contents/image?imageKey=EM%2F57293&topicKey=EM%2F6572&search=blunt+trauma&rank=2~150&source=see_link). (Erişim Tarihi:31.12.2020).
77. Physical findings strongly associated with critical injury. [https://www.uptodate.com/contents/image?imageKey=EM%2F60424&topicKey=EM%2F6572&search=blunt trauma&rank=2~150&source=see_link](https://www.uptodate.com/contents/image?imageKey=EM%2F60424&topicKey=EM%2F6572&search=blunt+trauma&rank=2~150&source=see_link). (Erişim Tarihi:31.12.2020).
78. Cunningham RM, Walton MA, Carter PM. The major causes of death in children and adolescents in the United States. *N Engl J Med*. 2018; 379(25): 2468–2475.
79. Fatal injury and violence data. <https://www.cdc.gov/injury/wisqars/fatal.html>. (Erişim Tarihi:02.01.2021).
80. Spady DW, Saunders DL, Schopflocher DP, Svenson LW. Patterns of injury in children: a population-based approach. *Pediatrics* 2004; 113(3 Pt 1): 522–9.
81. Mack KA, Gilchrist J, Ballesteros MF. Injuries among infants treated in emergency departments in the United States, 2001-2004. *Pediatrics* 2008; 121(5): 930–7.
82. Pediatric injury prevention: epidemiology, history, and application. 2020. <https://www.uptodate.com/contents/pediatric-injury-prevention-epidemiology-history-and-application?search=traffic>

accident&source=search_result&selectedTitle=3~150&usage_type=default&display_rank=3#H1.(Erişim Tarihi:30.12.2020).

83. Rivara FP. Developmental and behavioral issues in childhood injury prevention. *J Dev Behav Pediatr.* 1995; 16(5): 362–70.
84. Rivara FP, Grossman DC. Prevention of traumatic deaths to children in the United States: how far have we come and where do we need to go? *Pediatrics* 1996; 97(6 Pt 1): 791–7.
85. Committee On Pediatric Emergency Medicine Coi, Violence, And Poison Prevention, Section On Critical Care, Section On Orthopaedics, Section On Surgery, Section On Transport Medicine, Pediatric Trauma Society Asotnpc. Management of Pediatric Trauma. *Pediatrics* 2016; 138(2): e20161569.
86. Protect the Ones You Love: Child Injuries are Preventable. Centers Dis. Control Prev. Natl. Cent. Inj. Prev. Control 2019. <https://www.cdc.gov/safechild/Falls/index.html>. (Erişim Tarihi:01.05.2021).
87. Traffic Safety Facts 2017 Data. <https://crashstats.nhtsa.dot.gov/Api/Public/ViewPublication/812681>.(Erişim Tarihi:01.05.2021).
88. Ma P, Hussain N, Abbe M. An examination of traffic-related traumatic injuries among children at a Level-1 pediatric trauma center, 2005–2014. *J Trauma Acute Care Surg.* 2017; 83(5S): 233–239.
89. Grivna M, Eid HO, Abu-Zidan FM. Pediatric and youth traffic-collision injuries in al ain, United Arab Emirates: A prospective study. Baradaran HR, ed. *PLoS One.* 2013; 8(7): e68636.
90. Prevention of falls in children. 2020. [https://www.uptodate.com/contents/prevention-of-falls-in-children?search=traffic accident&topicRef=2870&source=see_link#H5](https://www.uptodate.com/contents/prevention-of-falls-in-children?search=traffic%20accident&topicRef=2870&source=see_link#H5). (Erişim Tarihi:10.01.2021).
91. Powell EC, Tanz RR. Adjusting our view of injury risk: The burden of nonfatal injuries in infancy. *Pediatrics* 2002; 110(4): 792–6.
92. Mamdani MM, Upshur RE. Fall-related hospitalizations: What’s in season? *Can J Public Health.* 2001; 92(2): 113–6.

93. Agran PF, Winn D, Anderson C, et al. Rates of pediatric and adolescent injuries by year of age. *Pediatrics* 2001; 108(3): E45.
94. Zielinski AE, Rochette LM, Smith GA. Stair-related injuries to young children treated in US emergency departments, 1999-2008. *Pediatrics* 2012; 129(4): 721–7.
95. Bierbaum M, Curtis K, Mitchell R. Incidence and cost of hospitalisation of children with injuries from playground equipment falls in New South Wales, Australia. *J Paediatr Child Health*. 2018; 54(5): 556–562.
96. Committee on Injury and Poison Prevention. American Academy of Pediatrics: Falls from heights: windows, roofs, and balconies. *Pediatrics* 2001; 107(5): 1188–91.
97. Harris VA, Rochette LM, Smith GA. Pediatric injuries attributable to falls from windows in the United States in 1990-2008. *Pediatrics* 2011; 128(3): 455–62.
98. Agran PF, Anderson C, Winn D, et al. Rates of pediatric injuries by 3-month intervals for children 0 to 3 years of age. *Pediatrics* 2003; 111(6 Pt 1): e683-92.
99. Garrettson LK, Gallagher SS. Falls in children and youth. *Pediatr Clin North Am*. 1985; 32(1): 153–62.
100. Mosenthal AC, Livingston DH, Elcavage J, et al. Falls: epidemiology and strategies for prevention. *J Trauma*. 1995; 38(5): 753–6.
101. Hong J, Lee B, Ha EH, et al. Parental socioeconomic status and unintentional injury deaths in early childhood: consideration of injury mechanisms, age at death, and gender. *Accid Anal Prev*. 2010; 42(1): 313–9.
102. Bergner L, Mayer S, Harris D. Falls from heights: a childhood epidemic in an urban area. *Am J Public Health* 1971; 61(1): 90–6.
103. Musemeche CA, Barthel M, Cosentino C, et al. Pediatric falls from heights. *J Trauma* . 1991; 31(10): 1347–9.
104. Sieben RL, Leavitt JD, French JH. Falls as childhood accidents: an increasing urban risk. *Pediatrics*. 1971; 47(5): 886–92.
105. Wang MY, Kim KA, Griffith PM, et al. Injuries from falls in the pediatric population: an analysis of 729 cases. *J. Pediatr. Surg*. 2001; 36(10): 1528–34.

106. Demetriades D, Murray J, Brown C, et al. High-level falls: type and severity of injuries and survival outcome according to age. *J Trauma*. 2005; 58(2): 342–5.
107. Chadwick DL, Bertocci G, Castillo E, et al. Annual risk of death resulting from short falls among young children: less than 1 in 1 million. *Pediatrics*. 2008; 121(6): 1213–24.
108. Williams RA. Injuries in infants and small children resulting from witnessed and corroborated free falls. *J Trauma*. 1991; 31(10): 1350–2.
109. Chadwick DL, Chin S, Salerno C, et al. Deaths from falls in children: how far is fatal? *J Trauma*. 1991; 31(10): 1353–5.
110. Murray JA, Chen D, Velmahos GC, et al. Pediatric falls: is height a predictor of injury and outcome? *Am Surg*. 2000; 66(9): 863–5.
111. Goodacre S, Than M, Goyder EC, et al. Can the distance fallen predict serious injury after a fall from a height? *J Trauma*. 1999; 46(6): 1055–8.
112. Reiber GD. Fatal falls in childhood. How far must children fall to sustain fatal head injury? Report of cases and review of the literature. *Am J Forensic Med Pathol*. 1993; 14(3): 201–7.
113. Helfer RE, Slovis TL, Black M. Injuries resulting when small children fall out of bed. *Pediatrics* 1977; 60(4): 533–5.
114. Spiegel CN, Lindaman FC. Children can't fly: a program to prevent childhood morbidity and mortality from window falls. *Am J Public Health*. 1977; 67(12): 1143–7.
115. Hussain N, Mewasingh L, Gosalakal J. Is the heat wave increasing the number of falls from open windows among children? *Arch Dis Child*. 2007; 92(1): 90.
116. T.C. Resmi Gazete İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu. 2012. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/06/20120630-1.htm>. (Erişim Tarihi:10.01.2021).
117. T.C. Resmi Gazete İş Kanunu. 2003. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/-2003/06/20030610.htm>. (Erişim Tarihi:10.01.2021).
118. Peranantham S, Manigandan G, Shanmugam K. Forensic approach to a case of

- death due to burn injury: a case report. *Int J Res Med Sci.* 2014; 2(3): 1214.
119. Orgill DP, Solari MG, Barlow MS, et al. A finite-element model predicts thermal damage in cutaneous contact burns. *J Burn Care Rehabil.* 1998; 19(3): 203–9.
 120. Assessment and classification of burn injury. 2019. https://www.uptodate.com/contents/assessment-and-classification-of-burn-injury?search=burning&topicRef=6567&source=see_link#H16. (Erişim Tarihi:10.01.2021).
 121. Friedstat J, Brown DA, Levi B. Chemical, electrical, and radiation injuries. *Clin Plast Surg.* 2017; 44(3): 657–669.
 122. Moderate and severe thermal burns in children: Emergency management. 2019. https://www.uptodate.com/contents/moderate-and-severe-thermal-burns-in-children-emergency-management?search=burning&source=search_result&selectedTitle=4~150&usage_type=default&display_rank=4#H1. (Erişim Tarihi:10.01.2021).
 123. Barillo DJ, Cancio LC, Goodwin CW. Treatment of white phosphorus and other chemical burn injuries at one burn center over a 51-year period. *Burns* 2004; 30(5): 448–452.
 124. Hodgman EI, Pastorek RA, Saeman MR, et al. The Parkland Burn Center experience with 297 cases of child abuse from 1974 to 2010. *Burns* 2016; 42(5): 1121–1127.
 125. Leonard LG, Scheulen JJ, Munster AM. Chemical Burns: Effect of Prompt First Aid. *J Trauma Inj Infect Crit Care.* 1982; 22(5): 420–423.
 126. Wolbarst AB, Wiley AL, Nemhauser JB, et al. Medical response to a major radiologic emergency: a primer for medical and public health practitioners. *Radiology* 2010; 254(3): 660–677.
 127. Baker MD, Chiaviello C. Household electrical injuries in children. Epidemiology and identification of avoidable hazards. *Am J Dis Child.* 1989; 143(1): 59–62.
 128. Rabban JT, Blair JA, Rosen CL, et al. Mechanisms of pediatric electrical injury. New implications for product safety and injury prevention. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 1997; 151(7): 696–700.

129. Jain S, Bandi V. Electrical and lightning injuries. *Crit Care Clin*. 1999; 15(2): 319–31.
130. Environmental and weapon-related electrical injuries. 2020. https://www.uptodate.com/contents/environmental-and-weapon-related-electrical-injuries?search=burning&topicRef=819&source=see_link#H69315709. (Erişim Tarihi:10.01.2021).
131. Mowry JB, Spyker DA, Brooks DE, et al. 2014 Annual report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 32nd annual report. *Clin Toxicol (Phila)*. 2015; 53(10): 962–1147.
132. Gummin DD, Mowry JB, Spyker DA, et al. 2016 Annual report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 34th annual report. *Clin Toxicol (Phila)*. 2017; 55(10): 1072–1252.
133. Gummin DD, Mowry JB, Spyker DA, et al. 2017 Annual report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 35th annual report. *Clin Toxicol (Phila)*. 2018; 56(12): 1213–1415.
134. Gummin DD, Mowry JB, Spyker DA, et al. 2018 Annual report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 36th annual report. *Clin Toxicol (Phila)*. 2019; 57(12): 1220–1413.
135. Kang AM, Brooks DE. US Poison Control Center calls for infants 6 months of age and younger. *Pediatrics* 2016; 137(2): e20151865.
136. Tomasi S, Roberts KJ, Stull J, et al. Pediatric exposures to veterinary pharmaceuticals. *Pediatrics* 2017; 139(3): e20161496.
137. Organophosphate and carbamate poisoning. 2020. [https://www.uptodate.com/-contents/organophosphate-and-carbamate-poisoning?search=traffic accident&topicRef=2873&source=see_link#H4](https://www.uptodate.com/-contents/organophosphate-and-carbamate-poisoning?search=traffic%20accident&topicRef=2873&source=see_link#H4). (Erişim Tarihi:10.01.2021).
138. Eddleston M, Phillips MR. Self poisoning with pesticides. *BMJ* 2004; 328(7430): 42–4.
139. Karunaratne A, Gunnell D, Konradsen F, et al. How many premature deaths from pesticide suicide have occurred since the agricultural Green Revolution? *Clin Toxicol (Phila)*. 2020; 58(4): 227–232.

140. Watson WA, Litovitz TL, Rodgers GC, et al. 2002 annual report of the American Association of Poison Control Centers Toxic Exposure Surveillance System. *Am J Emerg Med.* 2003; 21(5): 353–421.
141. Wu ML, Deng JF, Tsai WJ, et al. Food poisoning due to methamidophos-contaminated vegetables. *J Toxicol Clin Toxicol.* 2001; 39(4): 333–6.
142. Sidell FR. Soman and sarin: clinical manifestations and treatment of accidental poisoning by organophosphates. *Clin. Toxicol.* 1974; 7(1): 1–17.
143. Indira M, Andrews MA, Rakesh TP. Incidence, predictors, and outcome of intermediate syndrome in cholinergic insecticide poisoning: a prospective observational cohort study. *Clin. Toxicol. (Phila).* 2013; 51(9): 838–45.
144. Groszek B, Pach J, Kłys M. Intermediate syndrome in acute fenitrothion poisoning. *Przegl. Lek.* 1995; 52(5): 271–4.
145. Sevim S, Aktekin M, Dogu O, et al. Late onset polyneuropathy due to organophosphate (DDVP) intoxication. *Can J Neurol Sci.* 2003; 30(1): 75–8.
146. Yang PY, Tsao TC, Lin JL, et al. Carbofuran-induced delayed neuropathy. *J Toxicol Clin Toxicol.* 2000; 38(1): 43–6.
147. Glynn P. Neuropathy target esterase. *Biochem J.* 1999; 344 Pt 3: 625–31.
148. Abou-Donia MB. Organophosphorus ester-induced chronic neurotoxicity. *Arch Environ Health.* 2003; 58(8): 484–97.
149. Aygun D, Onar MK, Altintop BL. The clinical and electrophysiological features of a delayed polyneuropathy developing subsequently after acute organophosphate poisoning and it's correlation with the serum acetylcholinesterase. *Electromyogr Clin Neurophysiol.* 2003; 43(7): 421–7.
150. Arima H, Sobue K, So M, et al. Transient and reversible parkinsonism after acute organophosphate poisoning. *J Toxicol Clin Toxicol.* 2003; 41(1): 67–70.
151. Nuutinen M, Uhari M, Karvali T, et al. Consequences of caustic ingestions in children. *Acta Paediatr.* 1994; 83(11): 1200–5.
152. Byrne WJ. Foreign bodies, bezoars, and caustic ingestion. *Gastrointest Endosc Clin N Am.* 1994; 4(1): 99–119.

153. Moazam F, Talbert JL, Miller D, et al. Caustic ingestion and its sequelae in children. *South Med J*. 1987; 80(2): 187–90.
154. Gaudreault P, Parent M, McGuigan MA, et al. Predictability of esophageal injury from signs and symptoms: a study of caustic ingestion in 378 children. *Pediatrics* 1983; 71(5): 767–70.
155. Arévalo-Silva C, Eliashar R, Wohlgelemler J, et al. Ingestion of caustic substances: a 15-year experience. *Laryngoscope* 2006; 116(8): 1422–6.
156. Borja AR, Ransdell HT, Thomas T V, et al. Lye injuries of the esophagus. Analysis of ninety cases of lye ingestion. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 1969; 57(4): 533–8.
157. Cello JP, Fogel RP, Boland CR. Liquid caustic ingestion. Spectrum of injury. *Arch Intern Med*. 1980; 140(4): 501–4.
158. Dine MS, McGovern ME. Intentional poisoning of children--an overlooked category of child abuse: report of seven cases and review of the literature. *Pediatrics* 1982; 70(1): 32–5.
159. Friedman EM. Caustic ingestions and foreign body aspirations: an overlooked form of child abuse. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1987; 96(6): 709–12.
160. Carbon monoxide poisoning. 2019. https://www.uptodate.com/contents/carbon-monoxide-poisoning?search=intoxication&children&topicRef=325&source=see_link. (Erişim Tarihi:10.01.2021).
161. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Unintentional non-fire-related carbon monoxide exposures--United States, 2001-2003. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2005; 54(2): 36–9.
162. Tibbles PM, Perrotta PL. Treatment of carbon monoxide poisoning: a critical review of human outcome studies comparing normobaric oxygen with hyperbaric oxygen. *Ann Emerg Med*. 1994; 24(2): 269–76.
163. Hardy KR, Thom SR. Pathophysiology and treatment of carbon monoxide poisoning. *J Toxicol Clin Toxicol*. 1994; 32(6): 613–29.
164. Thomassen Ø, Brattebø G, Rostrup M. Carbon monoxide poisoning while using a

- small cooking stove in a tent. *Am J Emerg Med*. 2004; 22(3): 204–6.
165. Hampson NB, Dunn SL. Carbon monoxide poisoning from portable electrical generators. *J Emerg Med*. 2015; 49(2): 125–9.
166. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Carbon monoxide poisoning from hurricane-associated use of portable generators--Florida, 2004. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2005; 54(28): 697–700.
167. Tomaszewski C. Carbon monoxide poisoning. Early awareness and intervention can save lives. *Postgrad Med*. 1999; 105(1): 39–40, 43–8, 50.
168. Aji DY. Besin zehirlenmeleri. *İÜ Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri* 1998: 153–62.
169. Oishi T, Saitoh A. [Diagnosis and treatment of food poisoning in childhood]. *Nihon Rinsho*. 2012; 70(8): 1400–5.
170. Causes of acute infectious diarrhea and other foodborne illnesses in resource-rich settings. 2019. https://www.uptodate.com/contents/causes-of-acute-infectious-diarrhea-and-other-foodborne-illnesses-in-resource-rich-settings?search=foodpoiso&source=search_result&selectedTitle=1~73&usage_type=default&display_rank=1uptodate.com/contents/physi. (Erişim Tarihi:31.12.2020).
171. Clinical manifestations and evaluation of mushroom poisoning. 2020. https://www.uptodate.com/contents/clinical-manifestations-and-evaluation-of-mushroom-poisoning?search=mushroom&source=search_result&selectedTitle=1~40&usage_type=default&display_rank=1. (Erişim Tarihi:31.12.2020).
172. Physical child abuse: Recognition. 2020. [https://www.uptodate.com/contents/physical-child-abuse-recognition?search=traffic accident&topicRef=2857&source=see_link](https://www.uptodate.com/contents/physical-child-abuse-recognition?search=traffic%20accident&topicRef=2857&source=see_link). (Erişim Tarihi:10.01.2021).
173. Ethanol intoxication in children: Clinical features, evaluation, and management. 2019. <https://www.uptodate.com/contents/ethanol-intoxication-in-children-clinical-features-evaluation-and-management?search=intoxication>

children&source=search_result&selectedTitle=7~150&usage_type=default&display_rank=7#H20. (Erişim Tarihi:10.01.2021).

174. Methanol and ethylene glycol poisoning: Pharmacology, clinical manifestations, and diagnosis. 2020. https://www.uptodate.com/contents/methanol-and-ethylene-glycol-poisoning-pharmacology-clinical-manifestations-and-diagnosis?search=intoxication&topicRef=6487&source=see_link. (Erişim Tarihi:31.12.2020).
175. Kerns W, Tomaszewski C, McMartin K, et al. Methylpyrazole for toxic alcohols. Formate kinetics in methanol poisoning. J Toxicol Clin Toxicol. 2002; 40(2): 137–43.
176. Moreau CL, Kerns W, Tomaszewski CA, et al. Glycolate kinetics and hemodialysis clearance in ethylene glycol poisoning. META Study Group. J Toxicol Clin Toxicol. 1998; 36(7): 659–66.
177. McMartin K, Jacobsen D, Hovda KE. Antidotes for poisoning by alcohols that form toxic metabolites. Br J Clin Pharmacol. 2016; 81(3): 505–15.
178. obanoęlu U, Ařker S, Sayır F. Esophageal Foreign Bodies. J Clin Anal Med. 2014; 234–9.
179. Wang L-T, Lee S-C, Tzao C, et al. Successful treatment for a delay-diagnosed esophageal perforation with deep neck infection, mediastinitis, empyema, and sepsis. South Med J. 2007; 100(7): 727–8.
180. Akinwusi PO, Komolafe AO, Olayemi OO, et al. Pattern of sudden death at Ladoke Akintola University of Technology Teaching Hospital, Osogbo, South West Nigeria. Vasc. Health Risk Manag. 2013; 9: 333–9.
181. Sudden cardiac arrest and death in children. 2019. https://www.uptodate.com/contents/sudden-cardiac-arrest-and-death-in-children?search=sudden&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1. (Erişim Tarihi:10.01.2021).
182. Clarke S, Ragan E, Berk M. Management of suicidal youth. İçinde: Clinical Handbook for the Diagnosis and Treatment of Pediatric Mood Disorders.; 2019: 391–422.

183. Wilcox HC, Kharrazi H, Wilson RF, et al. Data linkage strategies to advance youth suicide prevention: A systematic review for a national institutes of health pathways to prevention workshop. *Ann Intern Med.* 2016 ;165(11): 779–785.
184. American Academy of Child and Adolescent Psychiatry. Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with suicidal behavior. American Academy of Child and Adolescent Psychiatry. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2001; 40(7 Suppl): 24-51.
185. Catallozzi M, Pletcher JR, Schwarz DF. Prevention of suicide in adolescents. *Curr Opin Pediatr.* 2001; 13(5): 417–22.
186. McClure GM. Suicide in children and adolescents in England and Wales 1970-1998. *Br J Psychiatry.* 2001; 178: 469–74.
187. Efforts to reduce the toll of injuries in childhood require expanded research. American Academy of Pediatrics. Committee on Injury and Poison Prevention. *Pediatrics* 1996; 97(5): 765–8.
188. Brent DA, Perper JA, Allman CJ. Alcohol, firearms, and suicide among youth. Temporal trends in Allegheny County, Pennsylvania, 1960 to 1983. *JAMA.* 1987; 257(24): 3369–72.
189. Brent DA, Perper JA, Allman CJ, et al. The presence and accessibility of firearms in the homes of adolescent suicides. A case-control study. *JAMA.* 1991; 266(21): 2989–95.
190. Brener ND, Krug EG, Simon TR. Trends in suicide ideation and suicidal behavior among high school students in the United States, 1991-1997. *Suicide Life Threat Behav.* 2000; 30(4): 304–12.
191. Shaffer D, Gould MS, Fisher P, et al. Psychiatric diagnosis in child and adolescent suicide. *Arch Gen Psychiatry.* 1996; 53(4): 339–48.
192. İstatistiklerle çocuk, 2019. 2020. <https://tuikweb.tuik.gov.tr/PreHaber-Bultenleri.do?id=33733>. (Erişim Tarihi:18.04.2021).
193. Sever M, Saz EU, Koşargelir M. An evaluation of the pediatric medico-legal admissions to a tertiary hospital emergency department. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2010; 16: 260-267.

194. Demir OF, Aydın K, Turan F, et al. Analysis of pediatric forensic cases presented to emergency department. *Türk Pediatr Ars.* 2013; 48(3): 235–240.
195. Duramaz BB, Yıldırım HM, Kılıt HS, et al. Evaluation of forensic cases admitted to pediatric intensive care unit. *Türk Pediatr Ars.* 2015; 50(3): 145–50.
196. Cetinel Y, Gulalp B, Karagun O, et al. Pediatric cases that composed temporary legal report; whom? when? *J Acad Emerg Med.* 2013; 12(3): 113–117.
197. Kalkan EA. Trauma and intentional injury characteristics of pediatric forensic cases applying to emergency room. *J Clin Anal Med.* 2016; 7(5): 668-671.
198. Yavuz MS, Ozguner IF. Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servisine 1999-2001 Yılları Arasında Müracaat Eden Adli Olguların Değerlendirilmesi. *Adli Tıp Derg.* 2003; 17(1): 47–53.
199. Uluçay T, Ziver A, Zeyfeoglu Y, et al. Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Polikliniği'ne başvuran olguların değerlendirilmesi*. *Adli Tıp Derg.* 2006; 20(2): 22–29.
200. Gündüz Rc, Halil H, Açıkalin Demirel C, et al. Evaluation of medico-legal cases in the pediatric emergency department. *Türkiye Çocuk Hast Derg.* 2016; 10(4): 237–240.
201. Karakus A, Zeren C, Karcioğlu M, et al. Assessment of childhood forensic cases and protective measures. *Turkish J Forensic Med.* 2013; 27(2): 100–106.
202. Çınar O, Acar YA, Çevik E, et al. Analysis of forensic cases in the 0-18 years age group that were presented to emergency department. *Anadolu Klin Araştırmalar Derg.* 2010; 4(2): 148–151.
203. Yılmaz G, Alemdar DK. Evaluation of pediatric forensic cases admitted to the emergency department in Turkey: A Retrospective Analysis. *J Forensic Nurs.* 2021; 17(1): 1–8.
204. Pekdemir M, Cete Y, Eray O, et al. [Epidemiological characteristics of trauma patients]. *Ulus. Travma Derg.* 2000; 6(4): 250–4.
205. Korkmaz T, Erkol Z, Kahramansoy N. Evaluation of pediatric forensic cases in emergency department: a retrospective study. *Haseki Tıp Bülteni* 2014; 52(4):

271–277.

206. Ökçesiz AK, Kozacı N, Avcı M, et al. The evaluation of pediatric forensic cases presented to emergency department. *Disaster Emerg Med J*. 2018; 3(3): 75–81.
207. Arslan Mm, Duru M, Kuvandik G, et al. Hatay’da intihar girişiminde bulunan olguların analizi. *Adli Tıp Derg*. 2008; 22(3): 9–14.
208. Zeren C, Karakuş A, Çelik MM, et al. Evaluation of intoxication cases applying to the emergency department of medical school hospital. *J Acad Emerg Medicine* 2012; 11(1): 31–4.
209. Aktas N, Gulacti U, Lok U, et al. Characteristics of the traumatic forensic cases admitted to emergency department and errors in the forensic report writing. *Bull Emerg Trauma*. 2018; 6(1): 64–70.