



**T.C. SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ,
KANUNİ SULTAN SÜLEYMAN
SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI**

**ÇOCUK ACİL SERVİSİNE 2017 – 2022 YILLARI ARASI
BAŞVURAN ZEHİRLENME OLGULARININ
RETROSPEKTİF OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dr. Ömer Osman DAĞ

TIPTA UZMANLIK TEZİ

İSTANBUL/2022





**T.C. SAğLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ,
KANUNİ SULTAN SÜLEYMAN
SAğLIK UYGULAMA VE ARAşTIRMA MERKEZİ
ÇOCUK SAğLIğI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI**

**ÇOCUK ACİL SERVİSİNE 2017 – 2022 YILLARI ARASI
BAşVURAN ZEHİRLENME OLGULARININ
RETROSPEKTİF OLARAK DEğERLENDİRİLMESİ**

Dr. Ömer Osman DAğ

**Başasistan Uzm. Dr. Yakup YEşİL
(TIPTA UZMANLIK TEZİ)**

İSTANBUL/2022

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	vi
KISALTMALAR	vii
TABLO DİZİNİ	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ	xi
ÖZET	xii
Amaç	xii
Gereç ve Yöntem	xii
Bulgular	xii
Sonuç	xiii
Anahtar Kelimeler	xiv
ABSTRACT	xv
Aim	xv
Materials and Methods	xv
Results	xv
Conclusion	xvi
Key Words	xvii
1.GİRİŞ VE AMAÇ	1
2.GENEL BİLGİLER.....	3
2.1 EPİDEMİYOLOJİK BİLGİLER.....	3
2.2 TANIM.....	4
2.3 ZEHİRLENME ÇEŞİTLERİ	5
2.3.1 Zehirlere Maruz Kalma Süresine Göre Zehirlenmeler	5
2.3.2 Zehirlenme Sebebine Göre Zehirlenmeler.....	6
2.3.3 Alım Yoluna Göre Zehirlenmeler	8
2.4 ZEHİRLENEN HASTANIN DEĞERLENDİRİLMESİ	8
2.4.1 Öykü.....	9
2.4.2 Belirti ve Bulgular	10
2.4.3 Fizik Muayene	12
2.4.4 Laboratuvar Bulguları	14
2.5 ÇOCUKLUK ÇAĞI ZEHİRLENMELERİNDE TEDAVİ	18
2.5.1 Antidotlar.....	19
2.5.2 Vücuda Emilimin Engellenmesi.....	20
2.5.3 Vücuttan Atılımın Hızlandırılması.....	24

3.GEREÇ VE YÖNTEM.....	26
3.1. ÇALIŞMA PLANI VE ÇALIŞMAYA DAHİL EDİLEN HASTALAR.....	26
3.2. ETİK KURUL ONAYI.....	27
3.3. İSTATİSTİK	27
4. BULGULAR.....	28
5.TARTIŞMA	54
6. SONUÇ	72
7.KAYNAKÇA.....	75



TEŞEKKÜR

Birlikte çalışma şansına sahip olduğum için çok mutlu olduğum, araştırma ve tez yazım sürecinde bıkmadan, yorulmadan her aşamada beni destekleyen tez danışmanım Başasistan Uzm. Dr. Yakup YEŞİL' e,

Çocuk hekimliği ile ilgili tüm bilgi ve deneyimlerini aktarmak için çabalayan, üzerimde emeği olan birlikte çalışmaktan her zaman gurur duyduğum başta Doç. Dr. Gökhan BÜYÜKKALE, Prof. Dr. Himmet Haluk AKAR, Doç. Dr. Helen BORNAUN olmak üzere tüm hocalarıma,

Kliniğimizde yaşadığımız zorlukların, yorucu geçen nöbetlerin, stresli olayların beraberce üstesinden geldiğim başta Uzm. Dr. Neval TOPAL olmak üzere tüm uzman abi ve ablalarım,

Acilde, serviste, yoğun bakımda, polikliniklerde omuz omuza fedakârca çalıştığım, beraber üzüldüğüm beraber sevindiğim başta eş kıdemlerim olmak üzere tüm asistan arkadaşlarıma,

Poliklinikte, acilde, yoğun bakım ünitelerinde ve servislerde beraber çalıştığım iş ortamında bizlere her konuda destek veren hemşire, tıbbi sekreter ve personel arkadaşlarıma,

Tüm hayatım ve uzmanlık eğitimim boyunca hep yanımda olan, desteklerini her zaman hissettiğim, emeklerinin karşılığını asla ödeyemeyeceğim sevgili annem Safiye DAĞ ve babam Recep DAĞ' a,

Tezimin yazım aşamasında eksiklerimi düzelten, yanımda olan ve beni her türlü problemde destekleyen kardeşim Kemal DAĞ' a,

Bana her zaman inanan, asistanlık hayatım boyunca yaşadığım stresli anlarda ve motivasyonum düştüğü zamanlarda bana hep pozitif destek olup beni ayağa kaldıran, yanımda olan sevgili eşim Birgül DAĞ' a,

Sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Dr. Ömer Osman DAĞ

ARALIK 2022

KISALTMALAR

- **ABC** (airway, breathing, circulation)
- **ABD** (Amerika Birleşik Devletleri)
- **AHT/KVS** (antihipertansif veya kardiyovasküler sistem)
- **CO** (Karbonmonoksit)
- **DSÖ; WHO** (Dünya Sağlık Örgütü)
- **EKG** (Elektrokardiyogram)
- **ET** (Endotrakeal)
- **GİS** (gastrointestinal sistem)
- **IM** (İntramüsküler)
- **IV** (İntravenöz)
- **Kİ** (kendi isteği ile)
- **KVS** (kardiyovasküler sistem)
- **NPDS** (Amerikan Ulusal Zehir Kontrol Merkezleri Derneği)
- **OTONOM SS** (otonom sinir sistemi)
- **PO** (Per oral)
- **SC** (Subkütan)
- **SS** (solunum sistemi)
- **SSS** (santral sinir sistemi)
- **SUAM** (Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi)
- **UZEM** (Ulusal Zehir Danışma Merkezi)
- **YB** (yoğun bakım)

TABLO DİZİNİ

Tablo 1. Sık Karşılaşılan Toksidromlar ve Bulguları (28) (29)	11
Tablo 2. Zehirlenmelerde Sık Görülen Tanısal Fizik Muayene Bulguları (14)	13
Tablo 3. QRS Değişikliği Ve QTc Değişikliği Yapan İlaçlar	15
Tablo 4. Zehirlenmelerde Tanı İçin Laboratuvar İpuçları (14)	16
Tablo 5. Kan Düzeyi Ölçülmesi Gereken İlaçlar (12)	17
Tablo 6. Zehirlenme Olgularında İdrarda Düzeyi Ölçülmesi Önerilen Ajanlar	18
Tablo 7. Toksik Ajanlar Ve Antidotları (14)	19
Tablo 8. Aktif kömür Uygulamasının Yararlı Olmadığı Toksik Ajanlar (14)	23
Tablo 9. Olguların Cinsiyete Göre Yaş Grubu Dağılımları [n, (%)]	29
Tablo 10. Zehirlenmelerde Alım Nedenine Göre Olguların Yaş Gruplarının Dağılımı [n, (%)]	30
Tablo 11. Zehirlenme Olgularının Cinsiyetlerine Göre Zehirlenme Nedenleri Dağılımı [n, (%)]	31
Tablo 12. İntihar Olgularında Cinsiyete Göre Alınan Madde Türlerinin Dağılımı [n, (%)]	32
Tablo 13. Olguların Yaş Grubuna Göre Mevsimsel Başvuru Dağılımı [n, (%)]	33
Tablo 14. Olguların Yaş Gruplarına Göre Başvuru Saatlerine Göre Dağılımı [n, (%)]	33
Tablo 15. Olguların Cinsiyetlerine Göre Başvuru Mevsimleri Dağılımı [n, (%)]	34
Tablo 16. Zehirlenme Olguların Cinsiyetlerine Göre Başvuru Ayları Dağılımı [n, (%)]	34
Tablo 17. Olguların Cinsiyetlerine Göre Gün İçerisindeki Başvuru Saatlerinin Dağılımı [n, (%)]	35
Tablo 18. Olguların Zehirlenme Nedenine Göre Mevsimsel Dağılımı [n, (%)]	35
Tablo 19. Olguların Zehirlenme Nedenlerine Göre Aylara Dağılımı [n, (%)]	35
Tablo 20. Olguların Zehirlenme Nedenlerine Göre Başvuru Saati Gruplarına Dağılımı [n, (%)]	36
Tablo 21. Olguların Yaş Gruplarına Göre Zehirlenme Etkeni Dağılımı [n, (%)]	36
Tablo 22. Olguların Zehirlenme Etkenlerinin Cinsiyete Göre Dağılımı [n, (%)]	37
Tablo 23. Zehirlenme Etkeni İlaç Olan Olgularda Yaş Gruplarına Göre İlaç Gruplarının Dağılımı [n, (%)]	37

Tablo 24. Zehirlenme Etkeni İlaç Olan Olgularda Cinsiyete Göre İlaç Gruplarının Dağılımı [n, (%)]	38
Tablo 25. Olguların Yaş Gruplarına Göre Zehirlenme Sonrası Başvuru Süreleri Dağılımı [n, (%)]	39
Tablo 26. Olguların Başvuru Sürelerinin Zehirlenme Etkenine Göre Dağılımı [n, (%)]	39
Tablo 27. Zehirlenme Nedenine Göre Başvuru Sürelerinin Dağılımı [n, (%)]	40
Tablo 28. Alınan Madde Grubuna Göre Başvuru Anında Olan Semptomları Ve Fizik Muayene Bulguları Türlerinin Dağılımı [n, (%)]	40
Tablo 29 Zehirlenme Etkenine Göre Acil Müşahedededen Çıkış Şekilleri [n, (%)]	41
Tablo 30 Alınan İlaç Türlerine Göre Taburculuk Şekilleri Dağılımı [n, (%)]	42
Tablo 31 Olguların Zehirli Madde Alım Nedenine Göre Acil Müşahedededen Çıkış Şekilleri [n, (%)]	42
Tablo 32. Olguların Yaş Gruplarına Göre Acil Müşahedededen Çıkış Şekilleri [n, (%)]	43
Tablo 33. Zehirlenme Nedeni İle Başvuran Olgulara Uygulanan Tedaviler [n, (%)]	43
Tablo 34. Olguların Hafta İçi-Hafta Sonu Başvurularının Zehirlenme Nedenlerine Göre Dağılımı [n, (%)]	44
Tablo 35. Olguların Mevsimlere Göre Hafta İçi-Hafta Sonu Başvurularının Dağılımı [n, (%)]	44
Tablo. 36 Olguların Toksik Madde Alım Yollarının Zehirlenme Nedenlerine Göre Dağılımı [n, (%)]	45
Tablo 37. Olguların Yaş Gruplarına Göre Zehirlenme Yollarının Dağılımı [n, (%)]	45
Tablo 38. Olguların Cinsiyete Göre Zehirlenme Yollarının Dağılımı [n, (%)]	46
Tablo 39. Olguların Alınan Madde Türlerinin Alım Yollarına Göre Dağılımı [n, (%)]	46
Tablo 40. Çocuk Acil Müşahedede Olguların Ortalama Kalış Süreleri [N, (%)]	46
Tablo 41. Çocuk Acil Müşahedede Olguların Zehirlenme Nedenine Göre Ortalama Kalış Süreleri [n, (%)]	47
Tablo 42. Alınan Madde Türlerine Göre Müşahedede Ortalama Kalış Süreleri [n, (%)]	47
Tablo 43. Korozif Madde Alımlarının Cinsiyete Göre Dağılımı [n, (%)]	48

Tablo 44. Koroziif Madde Alımlarının Yaşı Göre Dağılımı [n, (%)]	48
Tablo 45. Koroziif Madde Alımı Olan Olgulara Endoskopi Yapılıp Yapılmadığının Değerlendirilmesi [n, (%)]	48
Tablo 46. Endoskopi Yapılan Olguların GİS Muayene Bulguları Ve Semptom Varlığına Göre Dağılımı [n, (%)]	48
Tablo 47. Koroziif Madde Alımı Zehirlenme Başvurularının Hafta Sonu Hafta İçi Dağılımı [n, (%)]	49
Tablo 48 Koroziif Madde Alımı Zehirlenme Başvurularının Mevsimlere Göre Dağılımı [n, (%)]	49
Tablo 49. Koroziif Madde Alımı Zehirlenme Başvurularının Gün İçerisindeki Dağılımı [n, (%)]	49
Tablo 50. Koroziif Madde Alımı Zehirlenme Başvurularının Aya Göre Dağılımı [n, (%)]	50
Tablo 51. Pandemi Dönemi Öncesi/Sonrası Zehirlenme Nedenlerinin Karşılaştırılması [n, (%)]	50
Tablo 52. Pandemi Dönemi Öncesi/Sonrası Zehirlenme Etkenlerinin Dağılımı [n, (%)]	51
Tablo 53. Pandemi Dönemi Öncesi/Sonrası Zehirlenme Nedeni İle Başvuruların Gün İçerisindeki Başvuru Saatlerinin Dağılımı [n, (%)]	51
Tablo 54. Pandemi Dönemi Öncesi/Sonrası Zehirlenme Nedeni İle Başvuruların Mevsimlere Göre Dağılımı [n, (%)]	52
Tablo 55. Pandemi Dönemi Öncesi/Sonrası Zehirlenme Nedeni İle Başvuruların Hafta Sonu- Hafta İçi Dağılımı [n, (%)]	52
Tablo 56. Pandemi Dönemi Öncesi/Sonrası Zehirlenme Nedeni İle Başvuruların Aylara Göre Dağılımı [n, (%)]	53

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1 Olguların cinsiyete göre yaş gruplarının dağılımı	30
Şekil 2 Zehirlenmelerde alım nedenine göre olguların yaş gruplarının dağılımı.....	31
Şekil 3. Zehirlenme olgularının cinsiyetlerine göre zehirli madde alım nedenleri dağılımı	32
Şekil 4. Olguların yaş gruplarına göre başvuru aylarının dağılımı	33



ÖZET

Amaç: Araştırmamızın amacı SBÜ Kanuni Sultan Süleyman SUAM çocuk acil servisine zehirlenme şikâyeti ile başvuran olguların epidemiyolojik, klinik ve sosyodemografik açıdan inceleyip olguların başvuru nedenlerinin sıklığının, erken başvurunun ve tedavinin öneminin vurgulanmasıdır. Bu alanda literatürde bu büyüklükte yapılmış sınırlı sayıda çalışma olup, araştırmamızın ulusal verilerimize ve literatüre katkı sağlayıp zehirlenmenin önlenmesi, erken tanı ve tedavi konusunda farkındalığı artıracak görüşündeyiz.

Gereç ve Yöntem: SBÜ Kanuni Sultan Süleyman EAH çocuk acil servisine 01.01.2017-30.01.2022 tarihleri arasında zehirlenme şikâyeti ile başvuran, adli rapor tutulan, dosya kayıtlarında ve epikrizinde eksik olmayan 0-18 yaş aralığındaki 2433 hasta retrospektif olarak tarandı. Çalışmaya alınan hastaların etiyolojik, sosyodemografik, klinik bilgileri çalışmamıza kaydedildi.

Bulgular: 2017-2022 yılları arası hastanemiz çocuk acil servisine başvuran olgular içerisinde zehirlenme başvurularının sıklığı %0,36 olarak saptandı.

Olguların %51,3'ü erkek, %48,7'si kızlardan oluşmaktaydı. Tüm olguların yaş ortalaması $4,9 \pm 5,4$ yaş ortancası 2 olarak saptandı. Erkek olgularda yaş ortalaması $3,8 \pm 4,5$ yaş ortancası 2, kadın olgularda yaş ortalaması $6,0 \pm 6,1$ yaş ortancası 3 olarak saptandı. Olguların %74,8'inin 0-6 yaş grubu olduğu (%70,4 'ü 1-6 yaş, %4,4'ü 0-1 yaş grubu olmak üzere) saptandı. Olguların en fazla zehirlenme başvurusu yaptığı mevsim %29,3 ile ilkbahar, ikinci sırada ise %28,6 ile yaz mevsimi; en fazla başvuru yapılan aylar sırası ile %11,4 mart ayı, %10,3 haziran ayı; en sık %53,2 ile akşam saatlerinde (16.00-00.00) başvurdukları izlenmiştir. Olgular içerisinde zehirlenme etkeni olarak en sık %45 ile ilaçlar, ikinci sırada %41,4 ile koroziif-çözücü-aşındırıcı maddeler izlenmiştir. Zehirlenme etkeni ilaç olanlarda en sık %22,7 oran ile analjezik-antipiretik grubu ilaçlar, ikinci sırada %19,9 oran ile santral sinir sistemi grubu ilaçlarının olduğu izlenmiştir.

Olgular içerisinde zehirlenmelerin %97'sinin oral yolla, %2,8'inin inhalasyon yoluyla, %0,2'inin intravenöz/intramüsküler yolla olduğu izlenmiştir. Olguların %66,3'ünün zehirlenme sonrası 0-60 dakika içinde başvurduğu izlenmiştir. Olguların %83,8'inin kaza kaynaklı, %13,6 'sının intihar nedeni, %2,6'sının diğer nedenlerle (madde kullanımı vb.) zehirlendiği izlendi. Olguların başvuru anında %73,8'inin bulgu ve

semptomları olmadığı, %20,3'ünde gastrointestinal sistem bulgu ve semptomları olduğu, %2,8'inde santral sinir sistem bulgu ve semptomları olduğu saptandı. Olguların %21,6'sına mide yıkama yapılmış, %32,8'ine aktif kömür verilmiş, %2,8'ine spesifik antidot tedavisi verilmiş olduğu saptandı. Olgular içerisinde korozif madde alımı olanların %55,4'üne endoskopi yapıldığı bu olguların %67'sinde gastrointestinal sisteme ait semptom gösterdiği saptandı. Olguların çocuk acil müşahadede ortalama kalış süresinin 15,6 saat olduğu saptandı. Olguların çocuk acil müşahadededen çıkış şekillerine bakıldığında %73'ünün ayaktan taburcu edildiği, %21'inin tedavi ret vererek ayaktan çıkış yaptığı, %2,8'inin servise yatırıldığı, %3,2'sinin yoğun bakıma yatırıldığı, %0,1'inin psikiyatri kliniğine sevk edildiği saptandı. Pandemi öncesi ve sonrası dönem Mart 2020 başı baz alınıp incelendiğinde; zehirlenme nedenleri (kaza-intihar-diğer) ve zehirlenmede etken olan maddelerde (ilaç-korozif-vb.) oransal olarak ciddi farklılık bulunamadı. Pandemi öncesi dönemde alkol türevi maddeler ile zehirlenmelerin oranı %2,5 iken, pandemi sonrası dönemde ise bu oran %7,1 saptandı. En sık başvuru mevsimi pandemi öncesi dönemde kış mevsimi iken pandemi sonrası dönemde yaz mevsimi olarak saptandı.

Sonuç: Çalışmamızda sonuç olarak çocukluk çağı zehirlenmelerinin bölgemizde ve ülkemizde halen devam etmekte olan ve sıkça karşılaşılan bir problem olduğu saptanmıştır. Zehirlenmelerde en sık etkenin ilaçlar olduğu ve en sık zehirlenmelerin kaza sonucu gerçekleştiği saptanmıştır. İntihar nedenli zehirlenmeler de özellikle adolesan dönemde kadın olgularda sık görülmüştür. Zehirlenmeler en sık oral yolla gerçekleşmiş olduğu izlenmiştir. Zehirlenmelerin en sık ilkbahar mevsiminde, ay olarak en sık mart ayında ve gün içerisinde en sık akşam saatlerinde (16:00-00:00) gerçekleştiği izlenmiştir. Başvuran olguların büyük kısmı başvuru anında asemptomatik olduğu görülmüştür. Olguların büyük kısmının zehirlenme sonrası ilk 1 saat içerisinde hastanemize başvurmuş olduğu izlendi. Olguların büyük bir kısmının acil müşahade izlemi sonrası ayaktan taburcu edildiği görüldü. Yoğun bakım ihtiyacı olan olguların büyük kısmının intihar nedenli zehirlendiği veya etken olarak ilaçlarla zehirlendiği izlendi. Zehirlenmelerin önüne geçilmesinde ebeveynlerin büyük sorumluluğu vardır. Reçeteli verilen ilaçların uygun koşullarda göz önünde olmayacak şekilde saklanması, korozif maddelerin çocukların ulaşamayacağı yerlerde muhafaza edilmesi ve ailelerin çocuklarıyla iyi bir iletişim kurup iyi eğitim vermeleri durumunda

zehirlenmelerin büyük bir kısmının önüne geçilebileceği düşüncesindeyiz. Ayrıca 114 Ulusal Zehir Danışma Merkezinin hekimler ve aileler tarafından daha aktif kullanılmasının ve gelen çağrılarını cevaplayan 114 operatörü sayısının artırılmasının zehirlenmelerde mortalite ve morbiditeyi ciddi oranda azaltacağını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: zehirlenme, çocuk, çocuk acil, korozif, ilaç



ABSTRACT

Aim: The purpose of our study is to investigate the epidemiological, clinical and sociodemographic characteristics of patients who applied to the SBU Kanuni Sultan Suleyman SUAM pediatric emergency service with poisoning complaints, and to highlight the frequency of the reasons for application, the importance of early application and treatment. There are limited number of studies of this size in the literature and we believe that our research will contribute to national data and literature on poisoning prevention, early diagnosis and treatment awareness.

Materials and Methods: Between 01.01.2017 and 30.01.2022, 2433 patients aged 0-18 who applied to the SBU Kanuni Sultan Suleyman EAH pediatric emergency service with poisoning complaints and had complete file records and discharge summaries were retrospectively examined. The etiological, sociodemographic, and clinical information of the patients included in the study was recorded in our study.

Results: Between 2017 and 2022, the frequency of poisoning cases among patients who applied to our hospital's pediatric emergency department was 0.36%. 51.3% of the cases were male and 48.7% were female. The average age of all cases was 4.9 ± 5.4 years, with a median of 2 years. The average age of male cases was 3.8 ± 4.5 years, with a median of 2, and the average age of female cases was 6.0 ± 6.1 years, with a median of 3. 74.8% of the cases were in the 0-6 age group (70.4% were in the 1-6 age group and 4.4% were in the 0-1 age group). The season with the most poisoning cases was spring, with 29.3%, followed by summer, with 28.6%. The months with the most cases were March, with 11.4%, and June, with 10.3%. The most common time for cases was in the evenings, with 53.2%. The most common cause of poisoning was medication, with 45%, followed by corrosive, solvent, and abrasive substances, with 41.4%. In the cases where the cause of poisoning was medication, the most common type of medication was analgesic-antipyretic, with 22.7%, followed by medications that affect the central nervous system, with 19.9%. The study found that 97% of poisonings occurred orally, 2.8% occurred through inhalation, and 0.2% occurred intravenously or intramuscularly. 66.3% of cases sought medical help within 0-60 minutes of the poisoning. 83.8% of cases were caused by accidents, 13.6% were due

to suicide, and 2.6% were due to other reasons (such as substance abuse). At the time of seeking medical help, 73.8% of cases had no symptoms, 20.3% had gastrointestinal symptoms, and 2.8% had central nervous system symptoms. 21.6% of cases received stomach pumping, 32.8% received activated charcoal, and 2.8% received specific antidote treatment. Among the cases involving corrosive substances, 55.4% underwent endoscopy, and 67% of these cases showed gastrointestinal symptoms. The average length of stay in the pediatric emergency department was 15.6 hours. 73% of cases were discharged from the pediatric emergency department, 21% left against medical advice, 2.8% were admitted to the hospital, 3.2% were admitted to the intensive care unit, and 0.1% were referred to the psychiatry clinic. When comparing the period before and after the pandemic, no significant differences were found in the reasons for poisoning (accident, suicide, other) or the substances involved (medications, corrosives, etc.). Before the pandemic, the rate of poisonings involving alcohol-related substances was 2.5%, but this rate increased to 7.1% after the pandemic. Before the pandemic, the most common season for poisonings was winter, but after the pandemic, the most common season was summer.

Conclusion: In our study, it was found that poisoning in childhood is still a common problem in our region and country. It was determined that the most common cause of poisoning is medication, and that most poisonings occur as a result of accidents. Suicide-related poisonings were also frequently seen in female adolescents. Poisonings were most often reported to have occurred orally. Poisonings were most common in the spring season, most commonly in March, and most commonly in the evening (16:00-00:00). The majority of patients seeking medical attention were asymptomatic at the time of their visit. Most of the cases sought medical attention within the first hour after the poisoning. The majority of cases were discharged after observation in the emergency department. Most of the cases that required intensive care were poisoned due to suicide or medication. Parents have a great responsibility in preventing poisonings. If medications prescribed by doctors are stored in conditions where children cannot reach them, corrosive substances are kept in places where children cannot reach them, and families communicate well with their children and provide good education, it is thought that most poisonings can be prevented. Additionally, we believe that the use of the 114 National Poison Information Center

by doctors and families will be more active, and that the number of 114 operators who answer calls will increase, which will significantly reduce mortality and morbidity in poisonings.

Key Words: Poisoning, child, pediatric emergency, corrosive, medicine



1.GİRİŞ VE AMAÇ

Çocukluk çağı zehirlenmeleri günümüzde halen devam etmekte olan önemli bir toplum sağlığı sorunudur. Dünya genelinde ve ülkemizde her yıl binlerce çocuk zehirlenme sebebi ile sağlık kuruluşlarına başvurmakta ve maalesef bu durum ciddi sağlık sorunlarının oluşmasına ve ölümlere yol açmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ; WHO) yaptığı çalışmalardan edinilen verilere göre her sene yaklaşık 1 milyon çocuk geçirdiği kazalara bağlı yaralanmalar neticesinde yaşamını kaybetmektedir (1). Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafınca yayınlanan Dünya Kazaları Önleme Raporu'nda yer alan verilere göre; her yıl 0-20 yaş grubunda olan yaklaşık 45.000 kişi akut zehirlenme nedeni ile yaşamını yitirmektedir (1). Zehirlenmeler sonucu gerçekleşen ölüm oranı gelişmiş ülkelerde 0,5/100.000 iken, gelişmemiş veya gelişmekte olan ülkelerde bunun 2/100.000 olarak izlenmektedir. 1-14 yaş grubunda kaza sonucu ölümlerin en sık nedenleri arasında trafik kazaları, düşme ve boğulmayı takiben zehirlenmeler 4. sırada yer alır (1). Amerika Zehir Kontrol Merkezleri'nin yayınlamış olduğu yıllık rapora göre 0-19 yaş grubunda zehirlenmelere bağlı ölümler tüm kaza sonucu ölümlerin %5'ini oluşturmaktadır. Çocuklarda zehirlenme nedeni ile ölüm oranı 0,8/100.000'dir (2).

Zehirlenmeler; trafik kazası, yanıklar, boğulma ve düşme sonucu ölümlerden sonra en sık kaza sonucu ölüme neden olan durumlar arasında yer almaktadır (3). Önleyici yaklaşım konusunda bilinçlenme ve tedavi yöntemlerinin gelişmesi ile ölüm oranları gelişmiş ülkelerde belirgin düzeyde azalmaktadır (2) (4).

Çocukluk çağında zehirlenme şikâyeti ile başvuran olgularda, zehirlenmeye sebep olan etkenler bulunulan bölgeye, mevsimlere, toplumun eğitim düzeyine, gelenek ve göreneklerine göre farklılık gösterebilir (5). Bu sebeple zehirlenme vakalarının değerlendirilmesi ve önlenmesinde demografik verilerin saptanması büyük önem arz etmektedir. Bu konuda ülkemizde yapılan farklı çalışmalarda çocukluk çağında zehirlenme oranları %0,4 ile %5,5 arasında olduğu izlenmiştir (6). Ulusal Zehir Danışma Merkezi'nin yayınlamış olduğu 2014-2020 yılları arası faaliyet raporunda yer alan verilere göre ülkemizde zehirlenme etkeni olarak ilk sırada ilaçların %70,4 ile yer aldığı görülmektedir. Yayınlanan faaliyet raporunda yer alan verilerde olguların

yaklaşık %52,5 ile %52,7 'sini 0-19 yaş aralığında olduğu saptanmıştır (7). 2008 yılında yayınlanan UZEM verilerinde de yakın oranlar izlenmektedir (8).

UZEM 'in yayınlamış olduğu 2014-2020 yılları arasını içeren faaliyet raporunda 2019 yılında ülkemiz genelindeki hastaneler içerisinde en fazla arama %0,78 (Türkiye geneli oran) oran ile SBÜ İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nden yapılmıştır. UZEM 2020 yılı faaliyet raporunda da yapılan aramalar içinde en fazla arama sayısı %16,96 ile İstanbul ilinden gerçekleşmiş, İstanbul ili içerisindeki hastanelerden ise en fazla yine %0,64 (Türkiye geneli oran) oran ile SBÜ İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nden yapılmıştır (7).

Hastanemiz çocuk acil servisi ayaktan ve ambulans ile çok sayıda hastanın başvurduğu yoğun bir klinik olup zehirlenmeler konusunda da çok sayıda olgunun başvurduğu ve tedavi edildiği bir bölümdür. Çalışmamızda belirlediğimiz 5 yıllık sürede çocuk acile 1.490.174 hasta başvurduğu bunlardan da 5461 olgunun zehirlenme şikâyeti ile başvurduğu görüldü.

Çocukluk çağı zehirlenmelerinde klinik tablo asemptomatik bir şekilde başlayıp aniden kötüleşebilmektedir. Klinik tablonun seyrini belirleyen birçok etken bulunmaktadır. Bu etkenler toksik maddenin miktarı, çeşidi, formülasyonu ve etkinliği, vücuda alım yolu, vakanın yaşı, vakanın kilosu, vakada kronik hastalık varlığı, çoklu zehirlenme etkeninin varlığı ve zehirlenme sonrasında başvuru anına kadar olan süredir (9).

Çalışmamızda, SBÜ İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Acil Servisine 01.01.2017-01.01.2022 tarihleri arasında zehirlenme şikâyeti ile başvuran ve adli kayıt açılan olguların etiyolojilerini, klinik durumlarını ve tedavi süreçlerini retrospektif olarak inceleyerek bu konuda yapılmış diğer çalışmalarla karşılaştırmayı amaçladık. Bu alanda literatürde bu büyüklükte yapılmış sınırlı sayıda çalışma olup, araştırmamızın ulusal verilerimize ve literatüre katkı sağlayıp zehirlenme etkenlerinin belirlenmesine, zehirlenmelerin önlenmesi konusunda bilinçlenmenin artırılmasına, erken tanı ve tedavi konusunda farkındalığın artırılmasına katkı sağlamayı hedefledik.

2.GENEL BİLGİLER

Zehir tanım olarak ağız yoluyla, solunum yoluyla, paranteral yolla veya deriden emilim yoluyla alındığında vücuda zarar veren, toksik belirtilere yol açan, yaşamı tehdit eden, yaşamsal fonksiyonlara zarar veren madde olarak tanımlanır. Zehir olarak tanımlanan maddelerin sınıflandırmanın birkaç yolu vardır. Zehirli maddeler etki etme yollarına göre; sistemik etkili, lokal etkili ve kombine etkili olarak sınıflara ayrılabilir. Klinik ve adli yönden tanımlanması amacı ile zehirli maddeler kardiyotoksik, nörotoksik, korozif -uçucu- aşındırıcı maddeler ve bağımlılık yapıcı maddeler olarak da sınıflara ayrılabilirler (10) .

Zehirlenme ise toksik bir maddenin vücuda zarar verecek düzeyde ve farklı yollarla alınması sonucu organizmada bazı belirti ve bulguların meydana gelmesidir (11) (12) (13). Zehirlenmeler de ayrıca kronik, akut, subakut ve fulminan olarak da sınıflara ayrılabilir.

Çocukluk çağı çevreye ilginin arttığı, keşfetme ve öğrenmenin yoğunlukta olduğu bir dönemdir. Ev ve iş ortamları çocukluk çağı için zehirlenmeye sebep olabilecek çok sayıda etken içermektedir. Çocukluk çağı döneminde yaşanan zehirlenmelerinin neredeyse tamamı önlenabilir nedenlerden kaynaklanmaktadır. Tüm dünyada çocuk zehirlenmelerinin önüne geçilmesi amacıyla güvenli ürünler üretilmekte, önlemler alınmakta ve zehirlenme gerçekleşmesi durumunda kullanılabilecek etkin ve efektif süreç yönetimi ve tedavi planlamaları yapılmaktadır.

2.1 EPİDEMİYOLOJİK BİLGİLER

ABD Ulusal Zehir Veri Sistemlerine Zehir Kontrol Merkezlerinden yılda iki milyondan fazla zehirlenme olgusu bildirilmekte ve bildirilen vakaların yaklaşık %50'si 6 yaştan küçük çocuklardan oluşmaktadır. Bu zehirlenmelerin neredeyse tamamı kaza kaynaklı olup zehirlenme nedeni ile bildirilen 6 yaş altındaki çocuklar ABD Ulusal Zehir Veri Sistemlerine girilen tüm mortal vakaların yaklaşık %2'sini oluşturmaktadır (14). Amerikan Zehir Kontrol Merkezleri Derneği (NPDS) zehirlenen tüm hastalar içerisinde (n:2.148.141) %57,5'ini (n:1,236,227) 20 yaş ve altındaki olguların oluşturduğu; ölen zehirlenme vakalarının (n:1411) %7'sini gene 20 yaş ve altı olgular oluşturduğunu 2019 yılı raporunda yayınladığı verilerde görmekteyiz (15).

Ülkemizde ise UZEM' in 2008 yılında yayınladığı raporda yer alan verilerine göre çocukluk çağı zehirlenmeleri tüm yaşlarda bildirilen zehirlenmelerin %57'sini oluşturmaktadır. Bu oran UZEM 2020 yılı faaliyet raporunda %46,96 olarak izlenmiştir. Zehirlenme olgularının zehirlenme etkenlerine göre ise birinci sırada %69 oranla ilaçlar ile zehirlendiği, ikinci sırada %8,6 oranla tarım ilaçları ile zehirlendiği, üçüncü sebep olarak %7,5 oranla ev kimyasalları ile zehirlendiği yayınlanan raporda izlenilmiştir (8). UZEM 2020 yılı faaliyet raporunda da en sık etken olarak %65,69 ile ilaçlar izlenmiştir. Olgular içerisinde en fazla paya sahip olan yaş grubu 0-5 yaş olduğu ve 0-5 yaş grubunda zehirlenmelerin en sık %96,29 oranla kaza nedenli olduğu, en sık %93.04 oranla oral yolla alım gerçekleştiği izlenmiştir (7).

Gelişmiş ülkelerde zehirlenme etkeni olarak çoğunlukla ilaç kaynaklı zehirlenmeler; ev temizlik ürünleri, kişisel bakım ürünleri etken olarak izlenirken; düşük gelirli ülkelerde ise kimyasal maddelere maruziyet ve tarım ilaçları etken olarak izlenmektedir (2) (16).

Ülkemizde ve dünyada zehirlenme etiyojisi belirlenmede yapılan çalışmalar zehirlenmelerin önüne geçilebilmesi, risk faktörlerini belirlenmesi ve yaşanabilecek zehirlenmeleri önlenmesine ışık tutmaktadır. Bu nedenle, yapılan tüm çalışmalardan edinilen bilgiler çok değerlidir.

2.2 TANIM

Zehirlenme tanım olarak dışarıdan alınan yabancı toksik bir maddenin hücresel boyutta hasara veya ölüme sebebiyet vermesidir. Zehirlenme etkeni olan madde dışarıdan oral, enjeksiyon, inhalasyon ve ciltten emilim yolu ile vücuda alınabilir. Etkenin maruziyeti akut veya kronik olabilir, zehirlenme olgusunun başvuru anındaki klinik durumu da buna bağlı olarak değişebilir.

Çocukluk çağı zehirlenmelerinde olgunun klinik tablosunu etkileyen birden fazla etmen mevcuttur;

- Zehrin türü

- Alınan zehir miktarı
- Zehrin vücuda alım yolu
- Zehirlenme sonrasında başvuru anına kadar geçen süre
- Zehirlenme olgusunun yaşı
- Alınan zehirli madde ile birlikte başka zehir alınıp alınmadığı
- Zehirlenme olgusunun mevcut kronik hastalıkları

2.3 ZEHİRLENME ÇEŞİTLERİ

2.3.1 Zehirlere Maruz Kalma Süresine Göre Zehirlenmeler

2.3.1.1 Akut zehirlenmeler: Tanım olarak Akut zehirlenme, toksik bir maddeye 24 saatten az bir süre maruz kalınmasıdır tanımlanır. Akut zehirlenme, dünya genelinde morbidite ve mortalitesi yüksek seyreden gerekli önlemlerle önlenebilecek bir toplum sağlığı sorunudur. Akut toksisiteye bağlı gelişen bulgular toksine maruz kalma sonrası ilk 14 gün içerisinde ortaya çıkmaktadır. Akut zehirlenme sebep olduğu her yılda bir milyonu aşkın hastalığın olduğu ön görülmektedir (17). UZEM 2020 yılı faaliyet raporunda 0-5 yaş arası olguların %97.86'sı akut zehirlenme ile başvurmuş olduğu izlendi.

2.3.1.2 Subakut zehirlenmeler: Subakut toksisitede yüksek derecede toksik olmayan bir zehrin vücuda yavaş emilimi, klinik semptomların daha hafif şekilde ortaya çıkarak şikayetlerin belli belirsiz olması nedeni ile ayırıcı tanı koymak zor olabilir. Subakut toksisitede maruziyet sonrası zehirlenme belirtileri genellikle iki ila dört hafta içinde görülür.

2.3.1.3 Kronik zehirlenmeler: Tanım olarak Kronik zehirlenme, toksik bir maddeye üç ay veya daha uzun süre sürekli veya tekrarlayan şekillerde maruziyeti sonrasında oluşan şikayetleri tanımlar. Kronik zehirlenmelerin sonucunda sıklıkla organ düzeyinde ciddi hasarlar, maligniteler ve yetmezlikler gelişebilmektedir. Kronik toksisite ile ilişkili advers etkilerin mortalite oranı yüksektir. Bununla birlikte yaygın olarak görülen diğer zararlı etkileri ise vücudun patolojik büyümesi, üreme sistemi veya bilişsel fonksiyonlar üzerindeki değişikliklerdir. Kronik toksisite, akut

toksisitenin aksine yüksek konsantrasyonlarda zehir maruziyetinden ziyade düşük konsantrasyonlarda zehirlere uzun süre maruz kalma sonucu ortaya çıkar (18).

2.3.2 Zehirlenme Sebebine Göre Zehirlenmeler

2.3.2.1 Kazara olan zehirlenmeler: Çocukluk dönemi zehirlenme olgularının zehirlenme sebebi genellikle kazara olmakta ve sıklıkla ev ortamında gerçekleştiği görülmektedir. Ebeveynler tarafından ev ortamında veya sosyal ortamlarda yetersiz tedbir alınması, dikkatsizlik, ihmal etme ve çocukların çevredeki uyaranlara meraklı olması, keşfetmeye çalışması kazara olan zehirlenmelerin temel sebebini oluşturur. Çocukluk çağı zehirlenmeler kaza nedenli ölümlerin sık sebeplerinden biridir. Tüm zehirlenme olgularının %80'ini 5 yaş ve altı çocuk olgular oluşturmaktadır. Bu olguların da büyük kısmı kazara zehirlenme sebebi ile zehirlenen olgulardır. Ülkemizde kazaya bağlı ölüm sebeplerinde Trafik kazası, düşme, yanıklardan sonra 4. sırada çocukluk çağı zehirlenmeleri görülmektedir. Kazara zehirlenmelere örnek olarak ev içinde ısınma amaçlı kullanılan sistemlerden sızıntıya bağlı oluşan karbonmonoksit ve doğalgaz zehirlenmeleri, temizlik malzemelerinin konulduğu dolapların açık unutulması , temizlik bidon ve şişelerinin açık unutulması sonrası çamaşır suyu, yüzey temizleyici, hidroklorik asit türevi korozyon-aşındırıcı-çözücü maddelerin çocuklar tarafından yanlışlıkla içilmesi, açıkta unutilan ilaç şişeleri ve hap türevi ilaçların çocuklar tarafından şekere ve gıdaya benzetilerek yenilmesi, evde ve sosyal ortamda büyütülen bitki ve çiçeklerin yanlışlıkla çocuklar tarafından yenilmesi, bozulmuş yiyecek ve içeceklerin dikkatsizliğe bağlı atılmaması sonrası çocuklar tarafından tüketilmesi gösterilebilir.

2.3.2.2 İyatrojenik zehirlenmeler: Olgunun kendi ilacının dozunun yanlış hesaplanması, alınan farklı ilaçlar arası meydana gelen advers etkileşimler, bilinçsiz ve reçetesiz ilaç kullanımı, bağımlılık yapıcı maddelerin isteğe bağlı olarak fazla miktarda alınması ve denenmesi, takviye edici gıdaların ve bitkisel ürün olarak satılan maddelerin bilinçsiz kullanılması bu tür zehirlenmelerde esas problem kaynağı olarak karşımıza çıkmaktadır. Günümüz koşullarında evlerde çok fazla miktarda ilaç bulundurulmaktadır. Endikasyonu olmamasına rağmen kişinin kendisinin veya etrafındaki kişilerin tavsiyesi üzerine ilaç kullanmaya başlaması önemli bir sorundur. Kullanılan ilacın ne durumlarda kullanılacağı bilgisi doktor tarafından

bilgilendirilmemesine rağmen miktarı ve çeşidine bağlı olarak bilinçsiz ilaç kullanımı özellikle kronik hastalığı olan kişilerde ciddi toksisitelere ve ölümlere yol açabilmektedir. Bağımlılık yapıcı uyuşturucu türevi veya keyif verici maddelerin kullanım yaşı giderek düşmektedir. Bu tür maddeler merak veya kendini kanıtlama nedeni ile çocukluk çağında kullanımı artmakta tek seferde fazla miktarda alınan alkol, uyuşturucu ve tütün türevi maddeler de çocukluk çağında ciddi toksisitelere yol açmaktadır.

2.3.2.3 Mesleki zehirlenmeler: Tarımda ve endüstri sektöründe mesleğini sürdüren kişiler iş ortamında yeterli önlemlerin alınmaması durumunda akut ve kronik toksikasyona maruz kalabilmektedir. Bu tür zehirlenme olgularında zehir genel olarak soluma, temas etme ve tüketilen gıdalar aracılığıyla vücuda girmektedir (19) (20).

2.3.2.4 İntihar amaçlı zehirlenmeler: Zehirlenme sonucu ölümlerin en sık nedeni intihar amaçlı zehirlenmelerdir. Psikiyatri takibinde olan ve aktif intihar düşüncesi olan olgularda kullanılan antipsikotik ilacın dozunu olgunun mevcut durumuyla başa çıkabilmek amacı ile dozunu kendi kafasına göre artırması, intihar düşüncesi aktif olarak devam eden olguların kritik ilaçlara veya ölümcül maddelere kolay ulaşabilmesi ve bu konuda yeterli önlem ve özenin aileler tarafından yeterince gösterilememesi, ilgi alakayı kendi üzerine çekmeye çalışan kişilerin öldürücü olmayan madde veya ilaçları kontrolsüz bir şekilde suistimal ederek tüketmesi bu durumun başlıca sebeplerindendir. Tarım ilaçları ve pestisitlerin intihar amaçlı kullanılarak yaşanan zehirlenmeler tarımla uğraşılan kırsal bölgelerde daha çok görülürken, aspirin ve parasetamol türevi ilaçlara bağlı intihar sebepli zehirlenmeler ise daha çok merkezi bölgelerde yaşayan kişilerde görülmektedir (21) (22).

2.3.2.5 Savaş ve terör zehirlenmeleri: Savaşlarda ordular veya farklı gruplar tarafından kimyasal ve biyolojik yapıdaki zehirli maddeler maalesef kitlesel imha araçları olarak bir silah olarak kullanılabilir. Kimyasal maddeler, biyolojik silahlar, bakteriler, virüsler, savaş zehirleri arasında yer almaktadır (19) .

2.3.2.6 Kriminal zehirlenmeler: Adli tıp bilimi kapsam alanı olarak kriminal sebeplere bağlı gelişen zehirlenme olgularını ve cinayet amacı ile kullanılan zehirli

maddelerin tıbbi ve diğer özelliklerinin tespit edilerek ilgili adli makamların bilgisine sunulmasını kapsar. Kriminal amaçlı kullanılan zehirli maddelerin başlıcaları şunlardır: arsenik ve türevleri, cıva -cıva tuzları, koroziy-ışındırıcı-çözücü maddeler, siyanür, striknin, pestisitler, barbitüratlar ve radyoaktif maddeler vb. (20) (21).

2.3.3 Alım Yoluna Göre Zehirlenmeler

1. Parantral yol ile alınan maddelerle gerçekleşen zehirlenmeler
2. Deriden ve mukozadan emilim ile alınan maddelerle gerçekleşen zehirlenmeler
3. Solunum sistemi yolu ile alınan maddelerle gerçekleşen zehirlenmeler
4. Gastrointestinal (oral, rektal) sistem yolu ile alınan maddelerle gerçekleşen zehirlenmeler

2.4 ZEHİRLENEN HASTANIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Kritik hastanın ilk değerlendirmesi konusunda uzun yıllardır uygulanan yöntemler son yıllarda sorgulanmış ve kanıta dayalı geliştirilen güncel uygulamalar geleneksel uygulamaların yerini almıştır. Kanıta dayalı çalışmaların öne çıkması ve gelişmiş laboratuvar incelemeleri neticesinde günümüzde standardize edilmiş geleneksel uygulamaların yerini hastayı merkeze koyan, hastalığa değil hastaya özel olan güncel tedavi uygulamaları almıştır. Hekim, zehirlenme olgusunu klinik açıdan değerlendirirken tedavinin merkezine toksik etkenden önce zehirlenme olgusunu yerleştirmelidir. Geçmişte yapılan uygulamalarda öncelikle uygun antidotu bulmak amacıyla toksik ajanlara odaklanılarak zehirlenme olgusunun kendisi arka plana atılmıştır. Günümüzde hızlı, etkin ve güncel şekilde zehirlenme olgusuna yaklaşım planı oluşturulduğunda olgunun acil klinik semptomlarının ön plana alınması sonrasında varsa toksik maddeye özgün antidotun hızlı bir şekilde uygulanması sağlanmalıdır (23).

Zehirlenme olgularında, yapılan fizik muayenede tespit edilen semptomlar ve klinik bulgular farklılık gösterebilir. Bu sebeple zehirlenme olgularının değerlendirilmesi sistematik olmalıdır. Öncelikle hayatı tehdit eden etmenlerin belirlenmesine yoğunlaşarak hızlı karar vermek gerekir. Zehirlenme olgularının öncelikli genel durumunun değerlendirilmesi, resüsitasyon, anamnez alma, fizik muayenesinin yapılması ve tüm bunlar sonucunda olgunun yönetimi yapılmalıdır. Olguların vital değerleri, bilinç düzeyi, oksijen saturasyonu, pupil büyüklüğü, cilt sıcaklığı ve elektrokardiyogramı ivedilikle değerlendirilmelidir. Sonrasında stabilize edilmesi gereken anormal vital fonksiyonları saptanmalıdır. Hemodinamik ve kardiyovasküler açıdan dengesiz olan olgular sürekli kardiyak monitörizasyon ile izlenmelidir. Yapılan bu işlemler sırasında bilinç bozukluğu mevcut olan olguların kan şekeri düzeyi mutlaka ölçülmeli hipoglisemi (tablo 1) veya hiperglisemi varsa atlanılmamalıdır. Hastaya hızlı bir şekilde intravenöz damar yolu açılmalı, açılmıyorsa alternatif girişimsel yollar denenmelidir (intraosseöz, intramüsküler, santral kateterizasyon vb.) (24).

2.4.1 Öykü

Zehirlenme olgularında olgunun başvuru şekli, ailede var olan panik ve çocukluk çağı zehirlenme olgularında hastadan birincil olarak doğru cevaplar alınamayacağı göz önünde bulundurulduğunda doğru anamnez almak zor olmakla birlikte oldukça önemlidir. Toksik maddeye maruziyet olduğuna dair ifade veren biri olmaması durumunda ön semptomlar olmadan ani başlayan şikâyet ve bulguların olması, bilinç düzeyinde yaşanan ani bozulmalar, çoklu organ ve sistematik fonksiyon bozuklukları, yaşadığı ev içerisindeki mevcut olan stresli ortam zehirlenme gerçekleşmiş olabileceğini hekimin aklına getirmelidir (14).

Ayrıntılı öykü şuuru açık ve kendini doğru ifade edebilen hastanın kendisinden, şuuru kapalı veya kendini net ifade edemeyen hastalarda ise zehirlenmeye tanık olan veya şüphelenen hasta yakınından alınır. Ayrıntılı öykü için öncelikle sorulması gerekenler zehirlenmenin ne zaman olduğu, maruziyet süresi, zehirlenmenin nerede olduğu ve en önemlisi zehirlenme etkeninin adı, vücuda alım yolu, etkenin miktarı, etkenin içeriğidir. Zehirlenme olgularında başvuru anında mevcut olan semptomlarının şiddeti ve başlama zamanı da sorgulanmalıdır. Kronik organik ve

psikiyatrik hastalığı tanısı mevcut olan olguların rutinde kullandığı ilaç veya ilaçlar da kaydedilir (25).

Çocukluk çağı zehirlenmelerinde olgunun mevcut tanı konulmuş kronik bir hastalığı varsa maruz kalınan toksik madde direkt olarak veya düzenli kullanılan ilaçla beraber etkileşime geçerek daha ölümcül sonuçlar doğurabilir. Adolesan dönemde olan kız hastalarda, gebelik mutlaka sorgulanmalı (intihar gebelik nedeni ile amaçlanmış olabilir) gerekli tetkikler yapılmalıdır (26). İntihar amaçlı başvuran zehirlenme olgularında psikiyatrik hastalık öyküsü dikkatle alınmalı ve sorgulanmalıdır. Küçük çocuklarda ise gelişim basamakları sorgulanıp değerlendirilerek zehirlenmenin çocuğun gelişimi ile uyumlu olup olmadığı mukayese edilmeli, eğer şüpheli bir zehirlenme ise ailenin ihmali ve istismardan şüphelenilmelidir. Ayrıntılı sosyal öykü alınmalı, çocuğa evde kimin baktığı, kimle vakit geçirdiği sorgulanmalı, aynı nedenden başka zamanda başka hastane başvurusu olup olmadığı, yaşadığı evde veya sosyal ortamında stres yaratan bir durum (sınav, hastalık, çevre baskısı vb.) varlığı öğrenilmelidir (27).

2.4.2 Belirti ve Bulgular

Toksik maddeye maruziyet sonrası oluşan semptomların tanımlanması olası toksinleri ayırt etmede ve toksikasyonun kliniğinin ciddiyetini saptamada önem arz eder. Tanımlanan semptomlar fizik muayene bulguları ile korele olarak değerlendirildiğinde spesifik toksik ajanların sebep olduğu zehirlenmeyi düşündüren toksidromları veya sendromlarını saptamada oldukça yol göstericidir (14).

İlaç zehirlenmelerinin neden olduğu klinik sendromları başlıca dört ana grupta toplayabiliriz. (Tablo 1)

2.4.2.1 Sempatomitik sendrom: Sempatik sistem aktivasyonuna bağlı olarak vücut sıcaklığı yüksek, pupillalar dilate, cilt terli, mukozalar kurudur. Tansiyon seviyelerinde ve nabız sayısında yükselme görülür. Ciddi tansiyon yükselmesine bağlı olarak refleks bradikardi görülebilir. En sık neden olan ilaçlar efedrin, psödoefedrin, amfetamin, kokain, fensiklidindir (12).

2.4.2.2 Sempatolitik sendrom: Sempatik sistem baskılanmasına bağlı olarak vücut ısısı düşük, pupillalar küçülmüş, peristaltik aktivite azalmıştır. Tansiyon seviyeleri ve nabız sayısı azalmıştır. En sık neden olan ilaçlar benzodiyazepinler, opiyadlar, klonidin, barbitüratlar ve alkoldür.

2.4.2.3 Kolinergik sendrom: Muskarinik reseptörler üzerinden aşırı uyarılma sonucu bradikardi, pupillalarda küçülme, terleme, bağırsak peristaltizminde artma, idrar/gaita inkontinansı, hipersalivasyon görülebilir. Nikotinik reseptörlerin aşırı uyarılması sonucu tansiyon seviyelerinde yükselme, nabız sayısında artış, dilde ve ekstremitelerde fasikülasyonlar, kas güçsüzlüğüne görülebilir. En sık neden olan ilaçlar ve etkenler fizostigmin, nikotin ve organik fosfat- karbamat içeren insektisitlerdir (12).

2.4.2.4 Antikolinergik sendrom: Vücut sıcaklığında artış, tansiyon seviyelerinde yükselme, nabız sayısında artma, cilt renginde kızarıklık, ciltte kuruluk, dilate pupillalar mevcuttur. Bağırsak peristaltizmi azalır ve idrar yapamama da eşlik edebilir. Ekstrapiramidal sistemde miyoklonik kasılmalar ve koreoatetotik hareketler izlenebilir. En sık neden olan ilaç ve etkenler atropin, trisiklik antidepresanlar, antihistaminikler, skopolamin, amanitin içeren mantarlardır (12).

Tablo 1. Sık Karşılaşılan Toksidromlar ve Bulguları (28) (29)

Toksidromlar	Zehirlenme Ajanları	Bulgular (sık karşılaşılan)	Diğer Bulgular
Sempatomimetik Sendrom	Kokain Amfetamin Aminofilin Dopamin Epinefrin Kafein Efedrin	Psikomotor ajitasyon Midriyazis Terleme Taşikardi Hipertansiyon Hipertermi Ateş Soğuk cilt	Konvülsiyon Rabdomiyoliz Kalp krizi Ölüm (Kalp durmasına, hipertermiye veya konvülsiyona bağlı)
Kolinergik Sendrom	Organofosfatlı ve karbamatlı insektisitler Mantarlar Betanekol Karbakol Pilokarpin Metakolin	Tükürük ve gözyaşında artma Terleme Bulantı, kusma İdrar ve dışkı kaçırma Kas kasılmaları Siyanoz Güçsüzlük Bronş salgılarında artış	Bradikardi Miyozis Midriyazis Nöbet Solunum yetmezliği Ölüm (kas felci, solunum yollarının tıkanması ya da konvülsiyona sekonder olarak)
Antikolinergik Sendrom	Atropin	Bilinç durumundaki değişiklik (toksik deliryum)	Konvülsiyon

	Skopolamin Antihistaminikler Antiparkinson ilaçlar Antipsikotikler Trisiklik antidepresanlar (TCA) Mantarlar	Midriyazis Kuru/kırmızı deri İdrar retansiyonu Bağırsak seslerinde azalma Hipotermi Kuru muköz membranlar	Ritim bozukluğu Rabdomiyoliz Koma İşitsel/görsel sanrılar Ölüm (hipotermi ya da aritmi nedeniyle)
Opioid Bağımlılığı	Eroin Morfin Oksikodon Hidroksikodon Fentanil Propoksifen	Merkezi Sinir Sistemi (MSS) baskılanması Miyozis Solunum baskılanması	Hipotermi Bradikardi Ritim bozukluğu Hipotansiyon MSS uyarılması Konvülsiyon, Midriyazis (meperidinle)
Yoksunluk Sendromları	Alkol Barbitüratlar Benzodiyazepinler Kloralhidrat Opiyatlar Paraldehit	Hipertansiyon Taşikardi Nöbet Midriyazis Piloereksiyon Uyuyamama Gözyaşı artışı Kas krampları İshal	
Nöroleptik Malign Sendrom	Klorpromazin, prometazin, proklorperazin, flufenazin, perfenazin, haloperidol, olanzapin, ketiyapin	Tremor Rijidite Opustotonus Tortikolis Disfoni okulojirik kriz	Hipotansiyon Aritmiler

2.4.3 Fizik Muayene

Fizik muayene zehirlenme olgularının tanısının konulması ve tedavi planı oluşturularak olgunun yönetilmesi açısından büyük önem arz eder. Acil servise başvuran zehirlenme olgularının uygun ve hızlı bir şekilde fizik muayenesi yapılarak vital fonksiyonları değerlendirilmelidir. Fizik muayene öncesinde olgunun kıyafetleri tamamen çıkartılmalı, kıyafetleri ve cepleri zehirlenme etkeninin halen üzerinde olabileceği varsayılarak dikkatle incelenmelidir. Zehirlenen olgunun vücudu muhtemel zehirlenme etkeninin kalıntılarının görülebilmesi amacıyla kontrol edilmelidir (30).

İlk değerlendirmede ABC sıralaması ile başlanarak (airway, breathing, circulation) ve kognitif açıdan değerlendirilmesi yapılmalı ve olgunun hemodinamik

açından stabil olduğuna karar verilmesi sonrasında ayrıntılı fizik muayeneye geçilmelidir. Fizik muayenede özellikle dikkat edilmesi gereken bazı hususlar vardır. Pupillaların çapı, hipersalivasyon, nistagmus, bronkospazm, deride ekimoz, kuruluk, bağırsak seslerinin artması-azalması, mesane distansiyonu ve özgül kokular açısından olgu değerlendirilmelidir. Yanıklar, renk ve ısı değişikliği, basınç bölgeleri, enjeksiyon şüphesi ile tüm vücut bölgeleri dikkatlice incelenmelidir.

Zehirlenme etkeni belirlenememişse olguda izlenen belirti ve bulgulardan yola çıkılarak tanı konulmaya çalışılabilir (31). Vital bulgular sık sık, doğru yöntem ve gereçlerle ölçülmelidir. Yapılan fizik muayenede öncelikli olarak bir toksidrom durumu var mı yok mu ayırt edilmeye odaklanılmalıdır. Fizik muayenenin tamamlanması sonrası olgunun klinik durumunun toksik sendromlardan birine uygunluğunun belirlenmesi tedavide zaman kaybının önlenmesi açısından önemlidir. Ayrıntılı anemnez ve fizik muayene yapılması sonrasında herhangi bir sonuca varılamadığında toksikolojik tarama testleri yapılabilir (25).

Tablo 2. Zehirlenmelerde Sık Görülen Tanısal Fizik Muayene Bulguları (14)

Bulgu	Toksin
Özel Koku Bulgusu - Acı badem kokusu - Aseton kokusu - Alkol kokusu - Keklik üzümü kokusu - Sarımsak kokusu	Siyanür İzopropil alkol, metanol, paraldehid, salisilat Etanol Metil salisilat Arsenik, talyum, organofosfatlar, selenyum
Göz Bulguları - Miyozis - Midriazis - Nistagmus - Lakrimasyon - Retinal hiperemi	Opioidler, organofosfatlar ve diğer kolinerjikler, klonidin, fenotiyazin, sedatif hipnotikler, olanzapin Antikolinerjikler (antihistaminik, atropin, trisiklik antidepressanlar, sempatomimetikler (Kokain, amfetamin, fensiklidin), opioid yoksunluğu Antikonvulzanlar, sedatif hipnotikler, alkol, ketamin, deksstrometorfan, fensiklidin Organofosfatlar, iritan gaz veya buharlar Metanol
Deri Bulguları - Diyaforez - Alopesi - Eritem - Siyanoz (oksijene yanıtız)	Kolinerjikler (organofosfatlar), sempatomimetikler, çekilme sendromları, Talyum, arsenik Borik asit, cıva, siyanür, karbon monoksit, disulfiram, scombroid, antikolinerjikler, Vankomisin Methemoglobinemi (benzokain, dapson, nitritler, fenazopiridin), amiodoron, gümüş
Oral Bulgular - Salivasyon - Ağız yanıkları - Diş eti çizgileri	Organofosfatlar, salisilatlar, korozyfler, ketamin, fensiklidin, sitriknin Korozyfler, oksalat içeren bitkiler Kurşun, cıva, arsenik, bizmut

Gastrointestinal Bulgular • Diyare • Hematemez • Konstipasyon	Antimikrobiyaller, arsenik, demir, borik asit, kolinerjikler, kolşisin, opioid yoksunluğu Arsenik, demir, kostikler, non steroid anti inflamatuvar ilaçlar, salisilatlar Kurşun
Kardiyak Bulgular • Taşikardi • Bradikardi • Hipertansiyon • Hipotansiyon	Sempatomimetikler, antikolinerjikler, antidepresanlar, antipsikotikler, metilksantinler (Teofilin, kafein), salisilatlar, hücrel asfiktanlar (siyanür, karbon monoksit, hidrojen sülfid), yoksunluk (etanol, sedatifler, klonidin, opioidler), serotonin sendromu, nöroleptik malign sendrom Beta blokör, kalsiyum kanal blokör, digoksin, klonidin, organofosfat, opioid, sedatif hipnotikler Sempatomimetikler, antikolinerjikler, monoamin oksidaz inhibitörleri, serotonin sendromu, nöroleptik malign sendrom, klonidin yoksunluğu Beta blokör, kalsiyum kanal blokör, siklik antidepresanlar, demir, antipsikotikler, barbitüratlar, klonidin, opioid, arsenik, amatoksinli mantar, hücrel asfiktanlar (siyanür, karbonmonoksit, hidrojen sülfid), yılan zehirlenmesi
Respiratuvar Bulgular • Solunum depresyonu • Takipne	Opioidler, sedatif-hipnotikler, alkol, klonidin, barbitürat Salisilat, sempatomimetikler, kafein, metabolik asidoz, karbon monoksit, hidrokarbon aspirasyonu
Santral Sinir Sistem Bulguları • Ataksi • Koma • Nöbet • Deliryum/psikoz • Periferik nöropati	Alkol, antikonvulzanlar, sedatif-hipnotikler, lityum, dekstrometorfan, karbon monoksit, inhalanlar Opioidler, sedatif-hipnotikler, antikonvulzanlar, antidepresanlar, antipsikotikler, etanol, antikolinerjikler, klonidin, gama hidroksibütirat, alkol, salisilat, barbitürat Sempatomimetikler, antikolinerjikler, antidepresanlar (özellikle trisiklik antidepresanlar, buprapion, venlafaksin), kolinerjikler (organofosfatlar), izoniazid, kafur, linden, salisilat, kurşun, nikotin, tramadol, su baldıran otu (water hemlock), yoksunluk Sempatomimetikler, antikolinerjikler, lizerjik asit dietilamid, fensiklidin, halusinojenler, lityum, dekstrometorfan, steroid, yoksunluk Kurşun, arsenik, cıva, organofosfat

2.4.4 Laboratuvar Bulguları

Çocukluk çağı zehirlenme olgularının yönetiminde klinik tablonun değerlendirilmesi istenilen laboratuvar tetkikleri ile korele edilerek metabolik yan etkilerin saptanabilmesi, ayırıcı tanının yapılabilmesi ve başlanılacak olan tedavinin etkin bir şekilde yürütülmesi, zaman kaybedilmemesi ve olgunun stabilizasyonunu sağlamada çok önemlidir. Alınan rutin tetkikler hemogram, koagülasyon parametreleri, idrar tetkiki, kan gazı tetkiki, renal fonksiyon testleri, karaciğer fonksiyon testleri ve rutin biyokimya tetkikleridir. Solunum sistemini primer etkileyen hipoksi, solunumsal asidoz-alkaloza ya da metabolik asidoz-alkaloza yol açan etkenlerin yol açtığı zehirlenmelerde kan gazı tetkiki değerlendirmesi önem arz eder. Acil servis koşullarında olguların pulsoksimetre kullanılarak oksijen satürasyonu yakından izlenmeli, fakat karbon monoksit zehirlenmeleri gibi zehirlenmelerde pulsoksimetre ile ölçülen oksijen satürasyonunun doğru netice vermeyeceği göz önünde bulundurulmalıdır. Toksikolojik analizler yapabilmek amacı ile kan örneği, idrar örneği, mide içeriği örneği ve dışkı örneği alınarak uygun koşullarda hızlıca

laboratuvara gönderilmelidir. Tanı koymak amacı ile veya adli süreç için gerekli alınacak örnekler mümkünse herhangi bir tedaviye başlamadan hızlıca alınarak uygun koşullarda laboratuvara gönderilmelidir (25) (31). Respiratuar distres sendromu (RDS), aspirasyon pnömonisi veya akciğer ödeminden şüphelenilen olgularda akciğer grafisi veya radyo opak dansite görülebilecek zehirlenme etkenleri mevcutsa direkt batın grafileri tetkikleri istenilmelidir (31). Koroziif- çözücü-aşındırıcı madde alımları sonrası uygun şartları taşıyan olgularda endoskopi yapılması özofagus, mide ve pilorun değerlendirilmesinde faydalıdır (14). Elektrokardiyografi (EKG) tanıya gidilmesinde ve olgunun prognozu açısından önemli ipuçları veren pratik ve girişimsel olmayan bir tetkiktir (14). Trisiklik antidepressanlar, kokain, difenhidramin zehirlenmelerinde geniş QRS oluşumu riski artmış olup buna bağlı olarak ventriküler taşikardi riski mevcuttur. Uzun QT aralığı (QTc) gelişen olgularda torsades de pointes (polimorfik ventriküler taşikardi) riski mevcuttur (14).

Laboratuvar tetkiki sonuçları ve görüntüleme tetkiki sonuçları çocukluk çağı zehirlenme olgularının yönetilmesi ve etkin tedavi edilmesinde çok faydalı olmaktadır. Çocukluk çağı zehirlenme olgularında rutinde toksikolojik tarama tetkikleri gerekli görülmemektedir. Zehirlenme olgusunda atipik bir klinik tablo, belirti ve semptomların olması veya anamnezi güvenilir olmayan, tam alınamamış olgunun yönetiminde etkene yönelik toksikolojik tarama yapılması, olguyu yöneten hekime oldukça faydalı olabilir. Bu nedenle hastanelerin toksikoloji tarama tetkik olanaklarının laboratuvarlarda gözden geçirilmesi, laboratuvar kaynaklarının güncel ve yeterli tutulması, laboratuvarlarda mevcut olmayan toksikoloji tarama tetkiklerinin yapılabilmesi amacı ile dış laboratuvarların imkanlarının etkin kullanabilmesi büyük önem arz etmektedir (32).

Tablo 3. QRS Değişikliği ve QTc Değişikliği Yapan İlaçlar

QRS genişlemesi yapan ilaçlar	QTc uzamasına sebep olan ilaçlar
- Sınıf Ia- Ic anti aritmikler - Trisiklik antidepressanlar - Bupivakain - Kokain	- Antipsikotikler - Sınıf Ia, Ic, III anti aritmikler - Seçici serotonin geri alım inhibitörleri (SSRI)

• Bupropion • Karbamazepin • Difenhidramin • Lamotrijin • Kinidin	• Fluorokinonlar • Metadon • Makrolidler • Ondansetron
---	---

Tablo 4. Zehirlenmelerde Tanı İçin Laboratuvar İpuçları (14)

<u>Anyon gapli metabolik asidoz</u> • Metanol, metformin • Üremi • Diyabetik ketoasidoz • Propilen glikol • İzoniazid, demir, masif ibuprofen • Laktik asidoz • Etilen glikol • Salisilat • Hücrel asfiktanlar (siyanür, karbon monoksit, hidrojen sülfid) • Alkolik ketoasidoz • Tilenol
<u>Artmış osmolar gap</u> • Alkol: etanol izopropil, metanol, etilen glikol
<u>Hipoglisemi</u> • İnsülin • Beta Bloker • Meglitinitler, sülfanilüreler • Kinin • Salisilatlar (geç)
<u>Hiperglisemi</u> • Salisilat (erken) • Kalsiyum kanal blokeri • Kafein
<u>Hipokalsemi</u> • Etilen glikol • Florit
<u>Rabdomiyolizis</u> • Nöroleptik malign sendrom, serotonin sendromu • Statinler • Mantarlar • Uzun immobilizasyona neden olan ajanlar (opiyatlar, antipsikotikler) veya artmış kas aktivitesi, nöbetler (sempatomimetikler)

Böbrek-üreter-mesane radyografisi sırasındaki radyo opaklar

- Kloralhidrat, kalsiyum karbonat
- Ağır metaller (kurşun, çinko, baryum, arsenik, lityum, bizmut)
- Demir
- Fenotiyazinler
- Play-doh
- Potasyum klorit
- Enterik kaplı ilaçlar
- Amalgam
- İlaç paketleri

Tablo 5. Kan Düzeyi Ölçülmesi Gereken İlaçlar (12)

İlaç / toksin	Ölçüm zamanı (Alımdan sonra)
• Asetaminofen	4 saat
• Demir	4 saat
• Digoksin	2-4 saat
• Etil alkol	½-1 saat
• Etilen alkol	½-1 saat
• Fenobarbital	1-2 saat
• Karbamazepin	2-4 saat
• Karboksihemoglobin	Hemen
• Lityum	2-4 saat
• Metil alkol	½-1 saat
• Methemoglobin	Hemen
• Salisilat	2-4 saat
• Teofilin	1-2 saat

Tablo 6. Zehirlenme Olgularında İdrarda Düzeyi Ölçülmesi Önerilen Ajanlar

• Kokain
• Amfetamin
• Barbitüratlar
• Propoksifen
• Fensiklidin
• TCA
• Opiyatlar

2.5 ÇOCUKLUK ÇAĞI ZEHİRLENMELERİNDE TEDAVİ

Çocukluk çağı zehirlenmelerinde olgunun tedavi planı oluşturulurken birçok değişken göz önüne alınmalı ve “hastalığı değil hastayı tedavi et” ilkesi esas alınmalıdır. Zehirlenmeye neden olan toksik ajanın sık görülen etkileri göz önünde bulundurularak olgunun klinik semptomları tedavinin belirlenmesinde ve devamında esas alınmalıdır. İlk müdahalede genel destek tedavileri olan ABC sıralaması ile hava yolunun sağlanması (airway), solunumun sağlanması (breathing) ve dolaşımın sağlanması (circulation) olmalıdır. Zehirlenen hastaların çoğu iyileşmek için sadece destekleyici tedaviye ihtiyaç duyar (33).

Çocukluk çağı zehirlenme olguları klinik durumuna göre çocuk acil servislerinde veya organ yetmezliği, multisistemik etkilenen hayati risk taşıyan olgular çocuk yoğun bakım servislerine interne edilerek tedavi ve takibine devam edilir. Tedavi metotları yıllar içerisinde farklılaşarak, geçmişte uygulanmakta olan güncelliğini yitirmiş tedavi metotları bırakılmış ve modern tedavi metotları geliştirilmiştir.

Çocukluk çağı zehirlenme vakalarında başlıca uygulanan tedaviler 4 ana başlıkta inceleyebiliriz (23).

1. Antidot uygulamaları
2. Vücuda emiliminin engellenmesi

3.Vücuttan atılımının hızlandırılması

4.Destekleyici tedavi

2.5.1 Antidotlar

Zehirlenme tedavilerinde büyük öneme sahip olan antidotlar toksinin etkisini farklı mekanizmalar üzerinden etki ederek ortadan kaldıran ajanlar olarak tanımlanabilir. Antidot uygulamasının toksine etki mekanizmaları temel olarak enzimlerin inhibisyonu, enzim fonksiyonunun arttırılması, reseptör blokajı, kompetitif inhibisyon veya doğrudan toksine antagonist etki olarak örneklendirilebilir. Antidot uygulanmaları bu mekanizmalar üzerinden toksinin organ ve hücresel düzeyde etki etmesini engeller (34)

Antidot tedavisinde dört temel amaç mevcuttur;

- a) Aktif toksin seviyesinin düşürülmesi (enzim fonksiyonunun arttırılması)
- b) Toksinin etki bölgesinin bloke edilmesi (reseptör blokajı, kompetitif inhibisyon)
- c) Toksik metabolitlerin azaltılması (enzimlerin inhibisyonu)
- d) Toksinin etkilerine karşı koyma (doğrudan toksine antagonist etki) (34) .

Tablo 7. Toksik Ajanlar ve Antidotları (14)

Ajan	Antidot	Veriliş yolu
Asetaminofen	- N-asetil sistein (NAC) - Mukomisit - Asetadot	PO IV
Antikolinerjikler	Fizostigmin	IV/IM
Benzodiazepinler	Flumazenil	IV
Beta blokörler	Glukagon	IV
99Kalsiyum kanal blokörleri	- İnsülin - Kalsiyum tuzları	IV IV
Karbon monoksit	Oksijen	İnhalasyon

Siyanür	• Amil nitrat • Sodyum nitrat • Sodyum tiyosülfat • Hidroksikobalamin	İnhalasyon IV IV IV
Etilen glikol Metanol	• Fomepizol	IV
Demir	• Deferoksamin	IV
Digitaller	• Digoksin spesifik antikorlu digibind Fab/digiFab	
İzoniasid (INH)	• Piridoksin	IV
Kurşun ve diğer ağır metaller (Arsenik, inorganik cıva)	• BAL (dimerkaprol) • Kalsiyum disodyum EDTA • Dimerkaptosüksinik (süksimer/DMSA)	Derin IM IV IV PO
Methemoglobinemi	• Metilen mavisi %1 'lik solüsyon	IV
Opiyatlar	• Nalokson	IV
Organofosfatlar	• Atropin • Pralidoksim	IV/ET IV/IM
Salisilatlar	• Sodyum bikarbonat	IV
Sulfanilüreler	• Oktetod ve dektroz	IV/SC
Trisiklik antidepresanlar	• Sodyum bikarbonat	IV

PO: Per oral, IV: İntravenöz, IM: İntramüsküler, ET: Endotrakeal, SC: Subkütan

2.5.2 Vücuda Emilimin Engellenmesi

Zehirlenme olgularında zehirli maddenin vücuda emiliminin azaltılması kısa ve uzun dönemde tedavinin etkinliğine katkı sağlayarak klinik tablonun hafif atlatılmasına yardımcı olur, hospitalizasyonu azaltır. Toksik ajanın kimyasal özellikleri ve zehirli maddeye maruziyet şekline göre dekontaminasyon yöntemleri çeşitlilik gösterir. Bu uygulanacak yöntemlerin etkinliği toksik ajana maruziyet sonrası başvuru süresi ne kadar kısaysa o kadar artar.

Arındırma, belli toksik maruziyetlerde özellikle tavsiye edilmektedir. Toksik maddenin deriye ve göze bulaşı mevcut olduğunda, toksik kalıntıları taşıyabileceği için mevcut kıyafetler hızlıca çıkarılmalı, gözle görülen veya görülmeyen toksik partiküller uzaklaştırılmalıdır. Sonrasında deri, göz veya müköz membranlar mümkünse serum fizyolojik veya normal musluk suyu ile yıkanmalıdır (14). Toksik maddenin göze bulaşı söz konusuysa hastada takılı olan kontakt lens varsa çıkartılır. Ardından serum fizyolojik ya da çeşme suyu ile bolca minimum 20 dakika yıkanır.

Gözler için ayrı ayrı en az bir litre sıvı yıkamada kullanılır, korneal hasar kuşkusu varsa hızlıca göz hastalıkları uzmanına hasta konsülte edilir (35) (36).

Lipofilik (organofosfatlar) ya da yapışkan bir toksik madde maruziyeti varsa toksik maddelerin deriden arındırılması için su ve sabunla bolca yıkanmalıdır. Fosfor, elemental sodyum, titanyum tetraklorid, kalsiyum oksit gibi yüksek reaktivitesi olan ajanlarla maruziyetten sonra cilde zarar verebileceği nedeni ile arındırma yapılmamalıdır (35) . Toksik maddenin solunumsal maruziyeti sonrası arındırmada ise hastaya oksijen tedavisi uygulamak veya temiz hava almasını sağlayan uygulamayı içerir (14). Ancak hastanın hava yolu tıkanıklığı bulguları mevcut ise ve özellikle yangın gibi durumlarda toksik ve sıcak duman maruziyeti varsa hastada gelişebilecek larinks ödemi riski nedeni ile erken entübasyon düşünülebilir (35) (36) .

2.5.2.1 Mide lavajı: Mide lavajı tanım olarak mideye orogastrik veya nazogastrik tüp yerleştirilerek mide içeriğinin aspire edilmesi sonrasında da serum fizyolojik sıvısı ile midenin yıkanması işlemidir. Zehirlenme olgularında uzun yıllardır uygulanmakta olan ve devam eden tedavi yöntemlerindendir. Gastrik lavaj sonucu gelişebilen komplikasyonlar son yıllarda bu tedavi yönteminin etkinliği ve uygulanabilirliğinin sorgulanmasına neden olmuş ve bu konuda çalışmalar yapılmıştır. Son olarak 2013 yılında yayınlanan çalışmada 2004 yılı sonrası literatür güncellemelerinin değerlendirilerek Avrupa Zehir Kontrol Merkezleri ve Amerikan Klinik Toksikoloji Akademisi tarafından yayınlanmıştır (37).

Uzun süredir zehirlenme tedavisinde rutin sayılarak uygulanan bu yöntemin son yıllarda yayınlanan çalışmalar neticesinde faydasının olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ve rutin olarak her zehirlenme olgusunda uygulanılmasından vazgeçilmesi önerilmiştir (38) (37).

Mide lavajı uygulamasının kontrendike olduğu durumlar; olguda bilinç değişikliği olması, olgunun hava yolu açıklığını stabil olmaması, olgunun gastrointestinal kanamasının veya perforasyon riskinin olması, maruz kalınan toksik ajanın aspirasyon riskinin yüksek olması (ör; hidrokarbonlar) gibi durumlardır. Ayrıca kafa travmasının veya kraniyofasiyal anomalilerin eşlik ettiği olgulara mide lavajı uygulaması yapılmadan önce kâr zarar hesabının yapılması gerekir. Eğer hasta mide

lavajı uygulanmasını tüm riskleri göze alarak reddediyorsa bu durum rölatif kontrendikasyon oluşturur (39).

Zehirlenme olgularında mide lavajının yapılması sonrası terapötik fayda sağlaması ile ilgili bulgular zayıftır (38). Gönüllü insanlar ve hayvanlar üzerinde yapılan deneysel çalışmalarda; mide lavajı sonrası zehrin biyoyararlanımının azaldığı ancak fayda durumunun oldukça değişken ve yapılan gastrik lavajın zehirlenmeden sonraki başvuru süresine bağlı olduğu saptanmıştır. Bazı klinik çalışmalarda ise, zehirlenme sonrası ilk bir saat içinde yapılan mide lavajının bile zehirlenmenin şiddetini azaltmadığı saptanmıştır (37) .

Günümüzde son yapılan çalışmalarda; zehirlenme olgularında, erken başvurularda dahi mide lavajı yapılması rutinde tavsiye edilmemekte ve mide lavajının zehirlenmenin şiddetini azalttığı yönünde yeterli bulguya saptanamamıştır. Ancak vakayı yöneten klinisyen mide lavajı yapılmasına karar verdiyse gelişebilecek komplikasyonları unutmamalıdır (aspirasyon pnömonisi, laringospazm, özofagus-mide perforasyonları, orofarenks ve nazal bölgede kanamalar, aritmiler) (37). Klinisyenler genellikle zehirlenme sonrası ilk bir saatte başvuran olgularda ve gastrointestinal motiliteyi yavaşlatan toksik ajanların alımı sonrası (antikolinerjikler, opioidler), pil yutma, uzun salımlı preparatlar ve farmakolojik bezoar meydana getirebilecek toksik ajan alımı sonrası (enterik kaplı salisilatlar) gastrointestinal emilimin gecikebileceği durumlarda zehirlenmenin üzerinden bir saatten fazla bir süre geçmiş olsa da mide lavajı yapılmasını düşünebilmektedir.

2.5.2.2 İpeka şurubu: İpeka şurubu içirilmesi sonrası etki mekanizması santral sinir sistemi ve lokal gastrointestinal sistem üzerinden işleyerek kusmaya sebep olan iki emetik alkaloid barındırır. Bu konuda yapılan çalışmalarda anlamlı klinik yararın saptanmaması ve fazla miktarda yan etkisinin görülmesi sebebiyle ipeka şurubunun kullanımı önerilmemektedir (14).

2.5.2.3 Aktif kömür: *Aktif kömür toksinin vücuda emiliminin engellenmesinde kullanılan yöntemler içerisinde en yararlısı olduğu söylenebilir. Ancak bu konuda yapılan çalışmalarda elde edilen klinik veriler sınırlıdır. Aktif kömür ısıtıldığında aktif hale gelir ve geniş emilim porları oluşması aracılığıyla emilim için geniş bir yüzey alanı sağlar. Böylelikle toksinin gastrointestinal yollarla sisteme girmesini önler. Aktif*

kömür de mide lavajına benzer şekilde özellikle toksin alımından sonraki ilk bir saat içerisinde uygulandığında etkilidir (14) . Aktif kömür ile toksik maddenin kabaca %30'u bağlanır. Metil alkole, metallere, inorganik tuzlara (arsenik, lityum), etil izopropil, alkali ve asitlere karşı etkin yararı yoktur. (13). Tekrarlayan dozlarda aktif kömür uygulaması ise uzun salınımlı bir toksik ajan alımında veya uzamış salınım-gecikmiş emilim paterni olan zehirlenmelerde (salisilat zehirlenmesi) kullanılabilir (14). Doz hesaplanmasında aktif kömür bebeklere 1 gr/kg, 1-12 yaş aralığındaki çocuklarda total 25-50 gr, adolesan dönemdeki çocuklarda total 60-100 gr'dır.

Aktif kömür uygulaması öncesi hastanın hava yolu güvenliğinden ve açıklığından emin olunmalı, yapılan batin muayenesinde patoloji saptanmamalıdır. Aktif kömür verilmesini zorlaştıran koopere olmayan içmeyi reddeden olgularda nazogastrik veya orogastrik tüp yoluyla verilmesi komplikasyonlara zemin yaratabileceğinden kaçınılmalıdır. Aktif kömür uygulaması sonrasında genellikle çocukluk çağı zehirlenme olgularında kusma görülür. Bu nedenle aspire edildiğinde toksik hasar verebilecek zehirlenmelerde (Hidrokarbon zehirlenmeleri) aktif kömür uygulamasından kaçınılmalıdır. Aktif kömür uygulamasının bir diğer sık görülen yan etkisi konstipasyondur. Nadiren de aktif kömür verilen olgularda perforasyon geliştiği bildirilmiştir (14).

Tablo 8. Aktif kömür Uygulamasının Yararlı Olmadığı Toksik Ajanlar (14)

Aktif Kömür Uygulamasının Yararlı Olmadığı Toksik Ajanlar
• Alkol • Korozif – çözücü – aşındırıcı maddeler; alkali ve asitler • Siyanür • Ağır metaller (kurşun, cıva) • Hidrokarbonlar • Demir • Lityum

2.5.2.4 Tüm bağırsak irrigasyonu: Tüm bağırsak temizliği enteral yollarla dengeli olarak polietilen glikol elektrolit solüsyonlarının (PEG-ES) verilmesidir. Gastrointestinal sistemden yavaş emilen toksik maddelerde, aktif kömür ile emilimi iyi olmayan lityum, demir gibi ajanlarda ve illegal ilaç-uyuşturucu paketi alımı gibi durumlarda uygulandığında faydalı bir yöntemdir. Miktar olarak ayarlanması ise çocuklarda 35 ml/kg/saat, adolesanlarda 1-2 lt/saat gibi yüksek hacimli uygulamalar yapılır. Bu uygulamanın sonucunda görülebilecek komplikasyonlar; anafilaktoid reaksiyon, anjiyo ödem, özofagus perforasyonu, aspirasyon, batin distansiyonu, kusma sayılabilir (40) (41) (42).

Tüm bağırsak irrigasyonu yapılmasının zehirlenme olgularında rutinde dekontaminasyon yöntemi olarak tüm zehirlenme olgularına uygulanması tavsiye edilmemektedir. Çocukluk çağı zehirlenme olgularında etkin ve faydalı bir yöntem olduğuna dair yeterli bulgu yoktur (40).

2.5.3 Vücuttan Atılımın Hızlandırılması

Zehirlenme olgularında vücutta bulunan toksik ajanın vücuttan atılımın hızlandırılması ve artırılmasına yönelik uygulamalar toksinin etkilerini hafifleterek klinik tablonun kötüleşmesini önlemede etkin rol oynayabilir.

2.5.3.1 Hemodiyaliz: Hemodiyaliz uygulaması yarı geçirgen bir zar boyunca plazmadan toksik ajanların temizlenmesini sağlar. Hemodiyaliz uygulaması toksinin plazmadan elimine edilmesini sağladığı gibi bunun yanında hastada mevcut olan elektrolit ve asit-baz dengesizliklerini normal düzeylere getirmede de yararlıdır. Hemodiyaliz uygulanabilmesi için toksik ajanın dağılımının düşük hacimli olması (<1lt/kg), moleküler ağırlığının düşük olması, proteinlere bağlanma afinitesinin düşük derecede olması ve suda çözünürlüğünün yüksek olması gerekmektedir. Hemodiyaliz uygulaması için gerekli özellikleri taşıyan toksik ajanlara örnek olarak salisilatlar, metanol, etilen glikol, teofilin, lityum, bromid ve valproik asit gösterilebilir. Periton diyalizi ise uygulama kolaylığı açısından küçük çocuklarda hemodiyalize göre daha sık tercih edilmektedir (14) (12) . Yüksek miktarda asetaminofen alımına bağlı toksikasyonda (>900mg/L) NAC tedavisi başlanması ile birlikte hastada bilinç bozukluğu ve ağır seyreden asidoz mevcutsa hemodiyaliz de beraberinde

uygulanabilir. Yüksek miktarda karbamazepin alımına bağlı zehirlenmelerde dirençli nöbetler gelişmiş ya da kardiyak ritim bozuklukları saptanmışsa aralıklı hemodiyaliz uygulanabilir. Valproik asit zehirlenmelerinde; alınan tetkik sonucunda kan ilaç düzeyi $>1300\text{mg/L}$ ve hastada serebral ödem semptomları saptanmışsa aralıklı hemodiyaliz uygulanması önerilir (43).

2.5.3.2 Lipit emülsiyon tedavisi

İntravenöz lipit emülsiyon; su ve %20'lik yağ mikro emülsiyonu içeren solüsyonun vücuda verilmesi ile özellikle lokal anestezide kullanılan bazı lipofilik ilaçların yanlış kullanılması veya doz aşımına bağlı gelişen zehirlenmelerin tedavisinde kullanılmaktadır. Lipit emülsiyon tedavisinin etki mekanizması tam olarak bilinmemesi ile birlikte yağda çözünürlüğü yüksek olan toksik ajanların vücuttan atılımını arttırdığı düşünülmektedir. Lipid Emülsiyon Workgroup tarafından 2016 yılında yapılan bir araştırmada, çalışmaya dahil edilen 22 toksik ajan iki farklı gruba ayrılarak (lokal anestezi (LA) ve LA dışı (Non-LA)) tedavinin etkinliği açısından incelenmiştir. Bu toksinlerle oluşabilecek zehirlenmelerde kardiyak arrest gelişmesi veya hayati riski yüksek verilen diğer tedavilere yanıt alınamayan olgulara uygulanması önerilmiştir. İntravenöz lipit emülsiyon uygulamasının komplikasyonları arasında hipersensitivite, pankreatit, hipertrigliseridemi, kolestaz ve enfeksiyon riskinin artması gösterilebilir (44) (45).

2.5.3.3 İdrarın alkalizasyonu

İdrar pH'nın 7,5 veya üzerinde tutulması amacı ile intravenöz sodyum bikarbonatın uygulanması asidik olan toksik ajanların vücuttan atılmasında etkili bir yöntemdir. Salisilat, amfetamin, kokain, kinin, kinidin ve lokal anesteziğin böbrek atılımı idrar alkalizasyonu ile artırılabilir. İdrar alkalizasyonu uygulamasının potansiyel komplikasyonları arasında akciğer ödemi, konjestif kalp yetmezliği, hipokalemi ve metabolik asidoz gösterilebilir. Gelişebilecek potansiyel komplikasyonlar açısından son derece dikkatli olunması gerektiği unutulmamalıdır (46) (31).

3.GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. ÇALIŞMA PLANI VE ÇALIŞMAYA DAHİL EDİLEN HASTALAR

Çalışmamıza SBÜ İstanbul Kanuni Sultan Süleyman SUAM çocuk acil servisine 01.01.2017-30.01.2022 tarihleri arasında kazara veya özkıym amaçlı zehirlenme şikâyeti ile başvuran 0-18 yaş aralığındaki çalışmaya dahil edilme kriterlerine uyan 2433 hasta retrospektif olarak tarandı. Kanuni Sultan Süleyman EAH çocuk acil servisine zehirlenme şikâyeti ile başvuran hastalar içinden çalışmamıza dahil edilme kriterleri;

- Tanı kodu X44 (İlaçlar, haplar ve biyolojik maddelere maruz kalma ve kazayla zehirlenme) veya tanı kodu T54 (Korozif aşındırıcı maddelerin toksik etkisi) sisteme girilmesi

-Adli form tutulması

-114 Ulusal Zehir Danışma Merkezi aranıp önerileri dosyaya yazılması

-Dosya bilgilerinde eksik olmaması

olarak belirlendi.

Hastaların anamnezlerine ve epikriz bilgilerine bilgisayar ortamından ulaşıldı ve dosyaları retrospektif olarak tarandı. Hastaların yaşı, yaş aralıklarına göre belirlenen grubu (0-1 yaş, 1-6 yaş, 7-12 yaş, 13-18 yaş), cinsiyeti , başvuru saati ve saat gruplandırması (00.00-08.00 arası / 08.00-16.00 arası / 16.00-00.00 arası) , başvurduğu gün (hafta sonu-hafta içi) , ay, mevsim , zehirlenme sonrası başvuru anına kadar geçen süre (dakika olarak) , zehirlenme nedeni (kaza, intihar, diğer (madde kullanımı)) , toksik ajanın vücuda alım yolu (oral, inhalasyon, intravenöz/intramüsküler, ciltten emilim) , toksik ajanın açık ismi ve türü (ilaç, korozif-çözücü-aşındırıcı-uçucu maddeler , karbonmonoksit ,insektisit + herbisit ,alkol ,besin, bilinmeyen, uyuşturucu, diğer), zehirlenme etkeni ilaçsa ismi ve ilacın grubu (analjezik/ antipiretik, santral sinir sistemi ilaçları, antibiyotik, antihipertansif /kardiyovasküler sistem ilaçları, vitamin/mineral takviyeleri, soğuk algınlığı ilaçları,

topikal preparat, hormon, gastrointestinal sistem ilaçları, solunum sistemi ilaçları, diğer ilaçlar), başvuru anındaki şikayeti ve şikayet tipi (şikayet yok, gastrointestinal sistem, santral sinir sistemi, otonom-sempatik sinir sistemi, kardiyovasküler sistem, solunum sistemi), yapılan fizik muayenede saptanan patolojik bulgu ve fizik muayene bulgusu tipi (muayene bulgusu yok, gastrointestinal sistem, santral sinir sistemi, otonom-sempatik sinir sistemi, kardiyovasküler sistem, solunum sistemi), acil servise başvurusu sonrası müşahedeye alınıp alınmadığı , korozif madde alımı sonrası endoskopi yapılıp yapılmadığı , acil serviste takibi boyunca tedaviye yönelik yapılan uygulamalar (mide yıkama yapılıp yapılmadığı, aktif kömür verilip verilmediği , antidot uygulanıp uygulanmadığı), müşahede izlemine alınan hastaların müşahededeki çıkış şekli (taburcu, kendi rızası ile tedavi ret vererek taburcu, servise yatış, yoğun bakıma yatış, psikiyatri sevk), müşahadede kalış süresi çalışmaya kaydedildi. Çalışma başlangıcında belirlenen süre aralığında zehirlenme şikâyeti ile çocuk acile başvuran 5461 olgudan dosya kayıtları tam olan ve çalışmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan toplam 2433 olgu çalışmamıza dahil edildi.

3.2. ETİK KURUL ONAYI

Çalışmamızın etik kurul onayı ve çalışma izni SBÜ İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 06.04.2022 tarihinde KAEK/2022.04.87 karar numarası ile oy birliği ile alınmıştır (Ek 1).

3.3. İSTATİSTİK

Çalışmamızda verilerin istatistiksel analizi için SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) programının 25.0 versiyonu (IBM, Armonk, NY, USA) kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler kesikli ve sürekli sayısal değişkenler için ortalama $\pm$ standart sapma veya ortanca (minimum- maksimum) biçiminde kategorik değişkenler ise vaka sayısı ve (%) şeklinde ifade edildi. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında çapraz tablo istatistikleri kullanıldı (Ki-kare, Fisher). Normal dağılım gösteren parametrik özellikteki veriler Student t-testi ve ANOVA ile, normal dağılıma uymayan non-parametrik veriler ise Mann Whitney U ve Kruskal Wallis testleri ile karşılaştırıldı. Post Hoc Tukey analizi ile çoklu gruplar arası karşılaştırmalar uygulandı.

Değişkenlerin dağılımı göz önünde bulundurularak ölçümler arası korelasyon Sperman's Rho Test ve Pearson test ile değerlendirildi. Güven aralığı %95 kabul edilerek sonuçlar $p<0.05$ istatistiksel anlamlılık olarak tanımlandı.

4. BULGULAR

Çalışmamıza SBÜ İstanbul Kanuni Sultan Süleyman SUAM çocuk acil servisine 01.01.2017-30.01.2022 tarihleri arasında kazara veya özkıyım amaçlı zehirlenme şikâyeti ile başvuran 0-18 yaş aralığındaki çalışma dahil edilme kriterlerini karşılayan 2433 hasta retrospektif olarak tarandı. Tüm zehirlenme olgularının %51,3'ü erkek (n: 1248), %48,7 'si kadın (n:1185) olduğu izlenildi. Erkeklerde yaş ortalaması $3,8 \pm 4,5$ yaş ortancası 2 yaş, kadınlarda yaş ortalaması $6,0 \pm 6,1$ yaş ortancası 3 yaş saptandı. Tüm olguların yaş ortalaması $4,9 \pm 5,4$ yaş ortancası 2 yaş saptandı. Tüm olgular (n:2433) içerisinde oran olarak %83,8'i (n:2038) kaza kaynaklı, %13,6 'sının (n:332) intihar amaçlı, %2,6'sının (n:63) diğer nedenlerle (uyuşturucu kullanımı vb.) zehirlendiği izlendi. Tüm olgular değerlendirildiğinde (n:2433) %97 (n:2360) oranında zehirlenme yolu oral yolla, %2,8 (n:69) oranında inhalasyon yoluyla, %0,2 (n:4) intravenöz/intramüsküler yolla zehirlenmenin gerçekleştiği izlenmiştir. Olguların tümü değerlendirildiğinde (n:2433) en fazla zehirlenme başvurusu yapılan mevsim %29,3 ile (n:712) ilkbahar, ikinci sırada ise %28,6 ile (n:695) yaz mevsimi olarak izlenmiştir. Tüm olgular (n:2433) içerisinde oran olarak %53,2 (n:1294) ile en sık akşam saatlerinde (16.00-00.00) başvuru gerçekleşmiş olduğu izlenildi. Tüm olgular içerisinde en fazla başvuru yapılan aylar sırası ile mart %11,4 (n:277), haziran %10,3 (n:251), temmuz %10,1 (n:246) olarak izlenmiştir. Tüm olgular içerisinde (n:2433) ilaçlar %45 (n:1096) ile birinci sırada etken olarak saptanırken ikinci sırada korozif-çözücü-aşındırıcı maddeler %41,4 (n:1007) ile etken olarak izlenmiştir. Tüm olgular içerisinde zehirlenme etkeni ilaç olanlarda en sık %22,7 (n:249) oran ile analjezik-antipiretik ilaçların, ikinci sırada %19,9 (n:218) oran ile santral sinir sistemi ilaçlarının olduğu izlenmiştir. Zehirlenme sonrası başvuruda tüm olguların %66,3'ü (n:1613) oran ile 0-60 dakika içinde başvurduğu izlenmiştir. Tüm olguların (n:2433) %73,8'inin (n:1796) başvuru anında bulgu ve semptomları olmadığı, %20,3'ünde (n:494) GİS bulgu ve semptomları olduğu, %2,8'inde (n:67) SSS bulgu ve

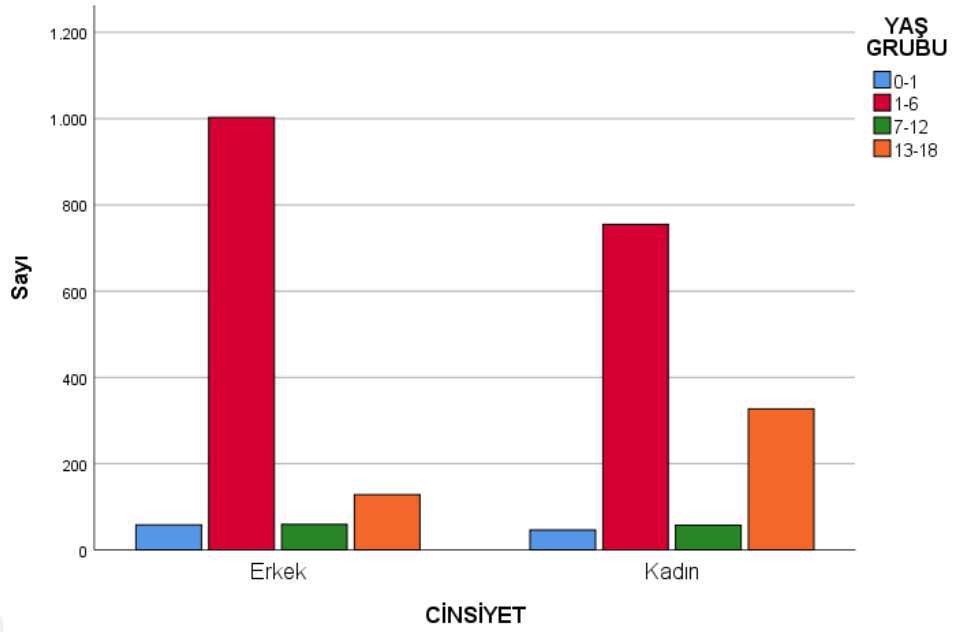
semptomları olduğu, %0,4 ‘ünde (n:10) otonom SS bulgu ve semptomları olduğu, %0,9 ‘unda (n:22) KVS bulgu ve semptomları olduğu, %1,8’inde (n:44) SS bulgu ve semptomları olduğu izlenildi. Tüm olguların %21,6’sına (n:526) mide yıkama yapıldığı, %32,9’una (n:800) aktif kömür verildiği, %2,8’ine (n:69) spesifik antidot uygulandığı saptandı. Çocuk acil servisten çıkış şekillerinin dağılımı bakıldığında tüm olgular içerisinde (n:2433) %73’ünün (n:1776) ayaktan taburcu edildiği, %21’inin (n:511) tedavi ret vererek ayaktan çıkış yaptığı, %2,8’inin (n:67) servise yatırıldığı, %3,2’sinin (n:77) yoğun bakıma yatırıldığı, %0,1’inin (n:2) psikiyatri kliniğine sevk edildiği izlenildi. Acil müşahedede ortalama kalış süresinin 15,6 saat olduğu saptandı. Korozi madde alımı olan olguların (n:1007) %44,6’sına (n:449) endoskopi yapıldığı izlendi. Pandemi öncesi ve sonrası olarak olguların iki gruba ayrılarak karşılaştırıldığında (Mart 2020 başlangıcı ayırım yeri) alkol türevi maddelerle zehirlenmelerin pandemi sonrasında arttığı ve en sık başvuru mevsiminin pandemi öncesi dönemde kış mevsimi iken pandemi sonrası dönemde yaz mevsimi olduğu izlendi.

1- Çalışma grubundaki olgular yaşa göre ve cinsiyete göre değerlendirildiğinde;

Çalışma grubundaki olguların yaş grubuna göre incelendiğinde 1-6 yaş grubu vakaların tüm olguların %72,2’sini oluşturduğu (n: 1758) ; 1-6 yaş grubu aralığındaki olguların %57.1 ‘inin (n:1003) erkek , %42,9 ‘unun (n:755) olduğu kadın olduğu izlenildi. 13-18 yaş aralığındaki olgular içerisinde cinsiyet dağılımının %71.9’unun (n:327) kadın, %28.1’inin (n:128) erkek olduğu izlenildi ve p:0,000 olarak anlamlı bulundu.

Tablo 9. Olguların Cinsiyete Göre Yaş Grubu Dağılımları [n, (%)]

Cinsiyet	0-1 yaş	1-6 yaş	7-12 yaş	13-18 yaş	Toplam	Test
Erkek	58 (55,8)	1003 (57,1)	59 (50,9)	128 (28,1)	1248 (51,3)	Ki-kare 0,000
Kadın	46 (44,2)	755 (42,9)	57 (49,1)	327 (71,9)	1185 (48,7)	
Toplam	104 (4,3)	1758 (72,2)	116 (4,8)	455 (18,7)	2433 (100,0)	



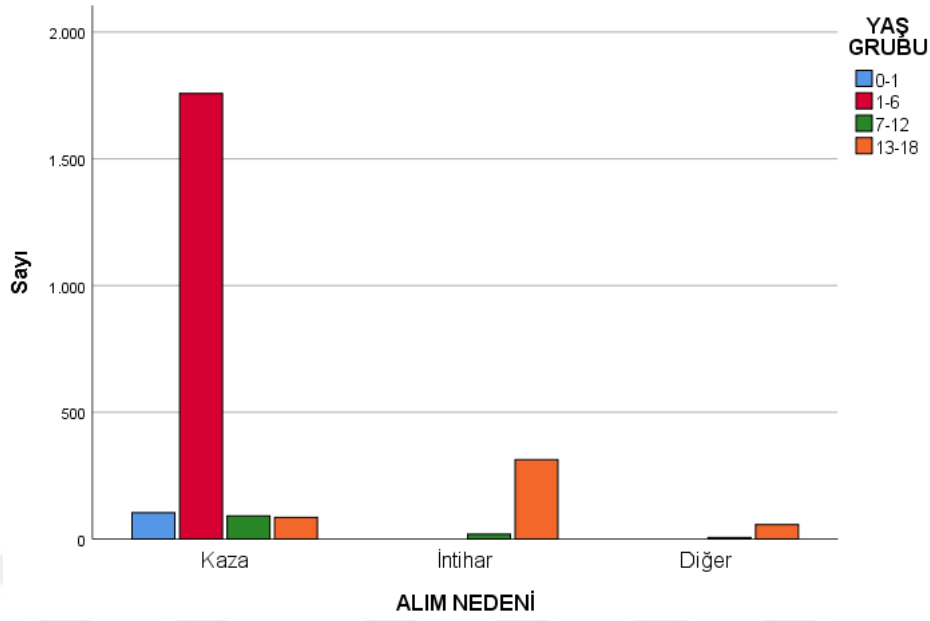
Şekil 1. Olguların Cinsiyete Göre Yaş Gruplarının Dağılımı

2- Çalışma grubundaki olguların yaş gruplarının zehirlenme nedenine göre dağılımı değerlendirildiğinde;

Ayrı ayrı yaş gruplarına bakıldığında 13-18 yaş grubundaki olguların %68,8'i (n:313) intihar amaçlı, 7-12 yaş grubundaki olguların %78,4 'ü (n:91) kaza kaynaklı, 0-1 yaş grubu ve 1-6 yaş grubundaki olguların %100 'ü (sırasıyla n:104, n:1758) kaza kaynaklı zehirlendiği izlenildi (p:0,000 saptandı ve anlamlı bulundu).

Tablo 10. Zehirlenmelerde Alım Nedenine Göre Olguların Yaş Gruplarının Dağılımı [n, (%)]

Alım Nedeni	0-1 yaş	1-6 yaş	7-12 yaş	13-18 yaş	Toplam	Test
Kaza	104 (100,0)	1758 (100,0)	91 (78,4)	85 (18,7)	2038 (83,8)	Ki-kare 0,000
İntihar	0 (0,0)	0 (0,0)	19 (16,4)	313 (68,8)	332 (13,6)	
Diğer	0 (0,0)	0 (0,0)	6 (5,2)	57 (12,5)	63 (2,6)	
Toplam	104 (4,3)	1758 (72,2)	116 (4,8)	455 (18,7)	2433 (100,0)	



Şekil 2. Zehirlenmelerde Alım Nedenine Göre Olguların Yaş Gruplarının Dağılımı

3- Çalışma grubundaki olguların zehirlenme nedenlerinin olguların cinsiyetlerine göre dağılımı ve intihar kaynaklı zehirlenme başvurularında cinsiyetlere göre alınan madde türlerinin dağılımı değerlendirildiğinde;

Erkek olgular içerisinde oran olarak %91,3' ü (n:1140) kaza nedenli, %4,7'sinin (n:59) intihar amaçlı, %3,9'unun (n:49) diğer nedenlerle (uyuşturucu kullanımı vb.) zehirlendiği izlenildi. Kadın olgular içerisinde oran olarak %75,8' inin (n:898) kaza nedenli, %23'ünün (n:273) intihar amaçlı, %1,2'sinin (n:14) diğer nedenlerle (uyuşturucu kullanımı vb.) zehirlendiği izlenildi (p:0,000 olarak saptandı ve anlamlı bulundu).

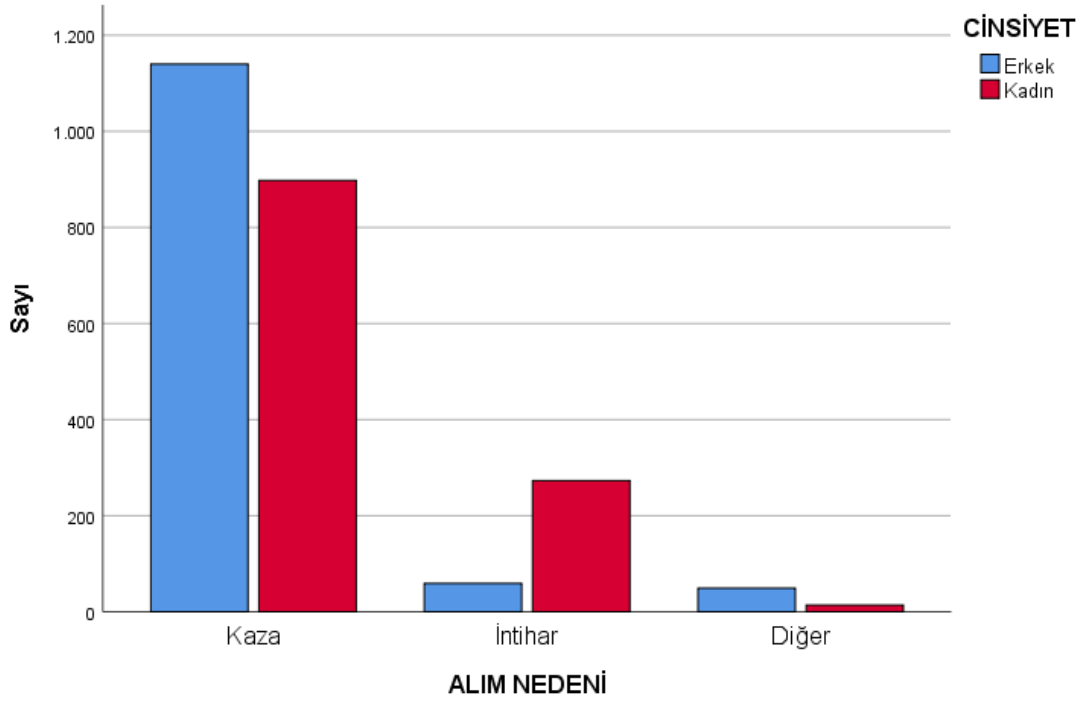
Tablo 11. Zehirlenme Olgularının Cinsiyetlerine Göre Zehirlenme Nedenleri Dağılımı [n, (%)]

Alım Nedeni	Erkek	Kadın	Toplam	Test
Kaza	1140 (91,3)	898 (75,8)	2038 (83,8)	Ki-kare 0,000
İntihar	59 (4,7)	273 (23,0)	332 (13,6)	
Diğer	49 (3,9)	14 (1,2)	63 (2,6)	
Toplam	1248 (51,3)	1185 (48,7)	2433 (100,0)	

İntihar kaynaklı zehirlenme başvurularında cinsiyetlere göre alınan madde türlerinin dağılımında erkek olgularda %93,2 (n:55) oran ile ilaçlar, kadın olgularda %93,4 (n:255) oran ile ilaçlar en sık etken olarak alındığı izlenmiştir (p:0.95 saptandı ve anlamlı bulunmadı).

Tablo 12. İntihar Olgularında Cinsiyete Göre Alınan Madde Türlerinin Dağılımı [n, (%)]

Alınan Madde Grubu	Erkek	Kadın	Toplam	Test
İlaç	55 (93,2)	255 (93,4)	310 (93,4)	Fisher Kesinlik 0,958
Diğer	4 (6,8)	18 (6,6)	22 (6,6)	
Toplam	59 (17,8)	273 (82,2)	332 (100,0)	



Şekil 3. Zehirlenme Olgularının Cinsiyetlerine Göre Zehirli Madde Alım Nedenleri Dağılımı

- 4- Çalışma grubundaki olguların yaş gruplarına göre başvuru zamanlarının (gün içerisi dağılımı- mevsim dağılımı – ay dağılımı- hafta sonu / hafta içi dağılımı) değerlendirildiğinde;

Ayrı ayrı yaş gruplarına bakıldığında 0-1 yaş grubu, 1-6 yaş grubu ve 7-12 yaş grubunda da (sırasıyla %33,7 (n:35), %30,0 (n:527), %32,8 (n:38)) en fazla ilkbahar mevsiminde başvuru olduğu izlenmiştir. Farklı olarak 13-18 yaş grubunda %28,4 (n:129) oran ile en fazla yaz mevsiminde zehirlenme nedeni ile başvuru olduğu izlenmiştir (p:0.366 olarak saptanmış ve anlamlı bulunmadı).

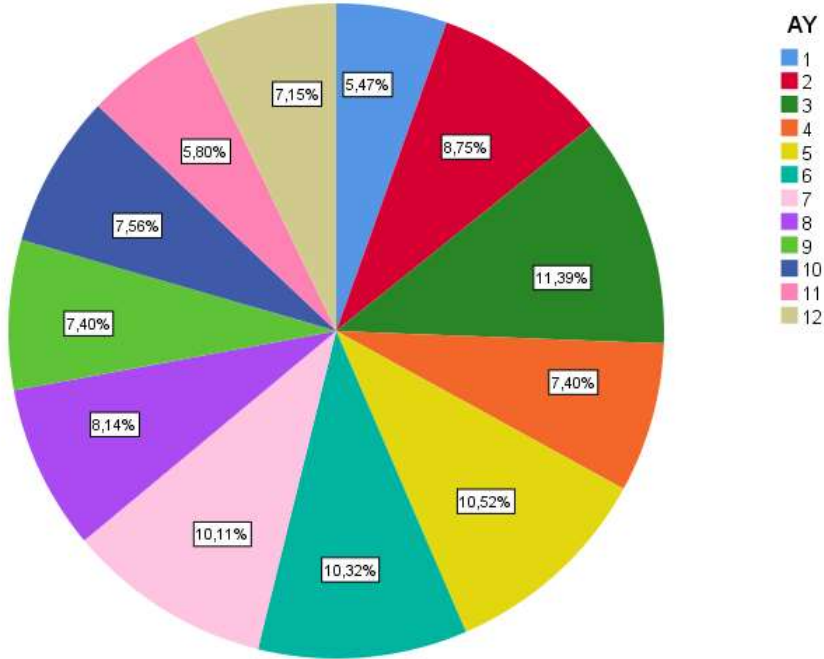
Tablo 13. Olguların Yaş Grubuna Göre Mevsimsel Başvuru Dağılımı [n, (%)]

Mevsim	0-1 yaş	1-6 yaş	7-12 yaş	13-18 yaş	Toplam	Test
Yaz	31 (29,8)	503 (28,6)	32 (27,6)	129 (28,4)	695 (28,6)	Ki-kare 0,366
Sonbahar	22 (21,2)	373 (21,2)	26 (22,4)	114 (25,1)	535 (22,0)	
Kış	16 (15,4)	255 (20,2)	20 (17,2)	100 (22,0)	491 (20,2)	
İlkbahar	35 (33,7)	527 (30,0)	38 (32,8)	112 (24,6)	712 (29,3)	
Toplam	104 (4,3)	1758 (72,3)	116 (4,8)	455 (18,7)	2433 (100,0)	

Ayrı ayrı yaş gruplarına bakıldığında 0-1 yaş grubunda %51,9 (n:54), 1-6 yaş grubunda %72,8 (n:942), 7-12 yaş grubunda %45,7 (n:53), 13-18 yaş grubunda %53,8 (n:245) oranında akşam saatlerinde (16.00-00.00) en fazla zehirlenme başvurusunun gerçekleştiği izlenmiştir (p:0,000 saptandı ve anlamlı bulundu).

Tablo 14. Olguların Yaş Gruplarına Göre Başvuru Saatlerine Göre Dağılımı [n, (%)]

Başvuru Zamanı	0-1 yaş	1-6 yaş	7-12 yaş	13-18 yaş	Toplam	Test
Gündüz	43 (41,3)	605 (34,4)	39 (33,6)	80 (17,6)	767 (31,5)	Ki-kare 0,000
Akşam	54 (51,9)	942 (72,8)	53 (45,7)	245 (53,8)	1294 (53,2)	
Gece	7 (6,7)	211 (12,0)	24 (20,7)	130 (28,6)	372 (15,3)	
Toplam	104 (4,3)	1758 (72,3)	116 (4,8)	455 (18,7)	2433 (100,0)	



Şekil 4. Olguların Başvuru Aylarının Dağılımı

5- Çalışma grubundaki olguların cinsiyetlerine göre başvuru zamanlarının (gün içerisi- mevsim- ay- hafta sonu / hafta içi) değerlendirildiğinde;

Erkek olgularda en sık başvuru %30,7 (n:383) ile ilkbaharda olurken, kadın olgularda da %28,1 (n:333) ile yaz mevsiminde olduğu görüldü (p:0,25 saptandı ve anlamlı bulunmadı).

Tablo 15. Olguların Cinsiyetlerine Göre Başvuru Mevsimleri Dağılımı [n, (%)]

Mevsim	Erkek	Kadın	Toplam	Test
Yaz	362 (29)	333 (28,1)	695 (28,6)	Ki-kare 0,250
Sonbahar	264 (21,2)	271 (22,9)	535 (22,0)	
Kış	239 (19,2)	252 (21,3)	491 (20,2)	
İlkbahar	383 (30,7)	329 (27,8)	712 (29,3)	
Toplam	1248 (51,3)	1185 (48,7)	2433 (100,0)	

Olguların cinsiyetlerine göre başvuru ayları değerlendirildiğinde erkek olgularda en sık %11,6 (n:145) ile mart ayında (3. Ay) olduğu, kadın olgularda da en sık %11,1 (n:132) ile mart ayında (3. Ay) olduğu izlenmiştir (p:0.735 saptandı ve anlamlı bulunmadı).

Tablo 16. Zehirlenme Olguların Cinsiyetlerine Göre Başvuru Ayları Dağılımı [n, (%)]

Ay	Erkek	Kadın	Toplam	Test
1.Ay	63 (5,0)	70 (5,9)	133 (5,5)	Ki-kare 0,735
2.Ay	108 (8,7)	105 (8,9)	213 (8,8)	
3.Ay	145 (11,6)	132 (11,1)	277 (11,4)	
4.Ay	98 (7,9)	82 (6,9)	180 (7,4)	
5.Ay	141 (11,3)	115 (9,7)	256 (10,5)	
6.Ay	132 (10,6)	119 (10,0)	251 (10,3)	
7.Ay	134 (10,7)	112 (9,5)	246 (10,1)	
8.Ay	96 (7,7)	102 (8,6)	198 (8,1)	
9.Ay	88 (7,1)	92 (7,8)	180 (7,4)	
10.Ay	90 (7,2)	94 (7,9)	184 (7,6)	
11.Ay	73 (5,8)	68 (5,7)	141 (5,8)	
12.Ay	80 (6,4)	94 (7,9)	174 (7,2)	
Toplam	1248 (51,3)	1185 (48,7)	2433 (100,0)	

Olguların cinsiyetlerine göre gün içerisindeki başvuru saatleri değerlendirildiğinde erkeklerde %53,0 (n:662), kadınlarda %53,3 (n:632) ile en sık akşam saatlerinde başvuru gerçekleştiği izlenildi. Erkek olguların kadın olgulara göre gündüz daha sık başvurduğu ancak gece saatlerinde kadın olguların erkeklere göre daha sık başvurduğu görüldü (p: 0.009 saptandı ve anlamlı bulundu).

Tablo 17. Olguların Cinsiyetlerine Göre Gün İçerisindeki Başvuru Saatlerinin Dağılımı [n, (%)]

Başvuru Zamanı	Erkek	Kadın	Toplam	Test
Gündüz	419 (33,6)	348 (29,4)	767 (31,5)	Ki-kare 0,009
Akşam	662 (53,0)	632 (53,3)	1294 (53,2)	
Gece	167 (13,4)	205 (17,3)	372 (15,3)	
Toplam	1248 (51,3)	1185 (48,7)	2433 (100,0)	

6- Çalışma grubundaki olguların zehirlenme nedenlerine göre başvuru zamanının (gün içerisi – mevsim- ay- hafta sonu / hafta içi) dağılımı değerlendirildiğinde;

Kaza nedenli zehirlenme olgularının %29,9 (n:610) ile en sık ilkbahar, intihar nedenli zehirlenme olgularının %27,7 (n:92) ile ilkbahar, diğer nedenlerle (uyuşturucu kullanımı) zehirlenme şikâyeti yaşayan olguların %34,9 (n:22) ile yaz mevsiminde başvurduğu izlenmiştir (p:0.131 saptandı ve anlamlı bulunmadı).

Tablo 18. Olguların Zehirlenme Nedenine Göre Mevsimsel Dağılımı [n, (%)]

Mevsim	Kaza	İntihar	Diğer	Toplam	Test
Yaz	586 (28,8)	87 (26,2)	22 (34,9)	695 (28,6)	Ki-kare 0,131
Sonbahar	442 (21,7)	80 (24,1)	13 (20,6)	535 (22,0)	
Kış	400 (19,6)	73 (22,0)	18 (28,6)	491 (20,2)	
İlkbahar	610 (29,9)	92 (27,7)	10 (15,9)	712 (29,3)	
Toplam	2038 (83,8)	332 (13,6)	63 (2,6)	2433 (100,0)	

Kaza nedenli zehirlenme olgularının %11,8 (n:241) ile en sık mart ayında (3. Ay), intihar nedenli zehirlenme olgularının %10,2 ile (n:34, n:34) ile mart ayında (3. Ay) ve mayıs ayında (5. Ay), diğer nedenlerle zehirlenme şikâyeti yaşayan olguların %17,5 ile (n:11, n:11) ile şubat (2. Ay) ve haziran (6.ay) aylarında başvurduğu izlenmiştir (p:0.735 saptandı ve anlamlı bulunmadı).

Tablo 19. Olguların Zehirlenme Nedenlerine Göre Aylara Dağılımı [n, (%)]

Ay	Kaza	İntihar	Diğer	Toplam	Test
1.Ay	104 (5,1)	28 (8,4)	1 (1,6)	133 (5,5)	Ki-kare 0,735
2.Ay	178 (8,7)	24 (7,2)	11 (17,5)	213 (8,8)	
3.Ay	241 (11,8)	34 (10,2)	2 (3,2)	277 (11,4)	
4.Ay	155 (7,6)	24 (7,2)	1 (1,6)	180 (7,4)	
5.Ay	215 (10,5)	34 (10,2)	7 (11,1)	256 (10,5)	
6.Ay	207 (10,2)	33 (9,9)	11 (17,5)	251 (10,3)	

7.Ay	215 (10,5)	25 (7,5)	6 (9,5)	246 (10,1)
8.Ay	164 (8,0)	29 (8,7)	5 (7,9)	198 (8,1)
9.Ay	150 (7,4)	26 (7,8)	4 (6,3)	180 (7,4)
10.Ay	151 (7,4)	28 (8,4)	5 (7,9)	184 (7,6)
11.Ay	121 (5,9)	16 (4,8)	4 (6,3)	141 (5,8)
12.Ay	137 (6,7)	31 (9,3)	6 (9,5)	174 (7,2)
Toplam	2038 (83,8)	332 (13,6)	63 (2,6)	2433 (100,0)

Kaza nedenli zehirlenme olgularının %52,6'sı (n:1073), intihar nedenli zehirlenme olgularının %55,7'si (n:185), diğer nedenli (uyuşturucu kullanımı vb.) zehirlenme olgularının %57,1'i (n:36) akşam saatlerinde başvurduğu izlenmiştir. Gündüz başvuru oranları en yüksek kaza nedenli zehirlenmelerde, gece başvuru oranları en fazla diğer (madde kullanımı vb.) nedenli zehirlenmelerde izlenmiştir (p:0.000 saptandı ve anlamlı bulundu).

Tablo 20. Olguların Zehirlenme Nedenlerine Göre Başvuru Saati Gruplarına Dağılımı [n, (%)]

Başvuru Zamanı	Kaza	İntihar	Diğer	Toplam	Test
Gündüz	699 (34,3)	60 (18,1)	8 (12,7)	767 (31,5)	Ki-kare 0,000
Akşam	1073 (52,6)	185 (55,7)	36 (57,1)	1294 (53,2)	
Gece	266 (13,1)	87 (26,2)	19 (30,2)	372 (15,3)	
Toplam	2038 (83,8)	332 (13,6)	63 (2,6)	2433 (100,0)	

7- Çalışma grubundaki olguların zehirlenme başvurusunda alınan madde grubuna göre olguların yaş ve cinsiyete göre incelendiğinde;

Ayrı ayrı yaş gruplarına bakıldığında 0-1 yaş grubu olgularda %52.9'u (n:55) korozi-çözücü-aşındırıcı maddeler, 1-6 yaş grubunda %50.5'i (n:887) korozi-çözücü-aşındırıcı maddeler, 7-12 yaş grubunda %45.7 'si (n:53) ilaçlar, 13-18 yaş grubunda %73.2'si (n:333) ilaçlar en sık etken olarak izlenmiştir.

Tablo 21. Olguların Yaş Gruplarına Göre Zehirlenme Etkeni Dağılımı [n, (%)]

Madde Grubu	0-1 yaş	1-6 yaş	7-12 yaş	13-18 yaş	Toplam	Test
İlaç	22 (21,2)	688 (39,1)	53 (45,7)	333 (73,2)	1096 (45,0)	Ki kare testi uygulanmamıştır.
Korozif-Çözücü	55 (52,9)	887 (50,5)	34 (29,3)	31 (6,8)	1007 (41,4)	
Co	4 (3,8)	23 (1,3)	12 (10,3)	11 (2,4)	50 (2,1)	
İnsektisit-Herbisit	1 (1,0)	39 (2,2)	2 (1,7)	5 (1,1)	47 (1,9)	
Alkol	9 (8,7)	65 (3,7)	6 (5,2)	38 (8,4)	118 (4,8)	
Besin	1 (1,0)	10 (0,6)	1 (0,9)	2 (0,4)	14 (0,6)	
Bilinmeyen	0 (0,0)	2 (0,1)	0 (0,0)	5 (1,1)	7 (0,3)	
Uyuşturucu	0 (0,0)	1 (0,1)	5 (4,3)	27 (5,9)	33 (1,4)	
Diğer	12 (11,5)	43 (2,4)	3 (2,6)	3 (0,7)	61 (2,5)	
Toplam	104 (4,3)	1758 (72,3)	116 (4,8)	455 (18,7)	2433 (100,0)	

Erkek olgularda %45,3 (n:565) oranla korozif-çözücü-aşındırıcı maddeler en sık etken olarak izlenirken, kadın olgularda %55,7 (n:610) oranla ilaçlar en sık etken olarak izlenmiştir (p: 0,000 olarak saptandı ve anlamlı bulundu).

Tablo 22. Olguların Zehirlenme Etkenlerinin Cinsiyete Göre Dağılımı [n, (%)]

Madde Grubu	Erkek	Kadın	Toplam	Test
İlaç	486 (38,9)	610 (55,7)	1096 (45,0)	Ki-kare 0,000
Korozif-Çözücü	565 (45,3)	442 (37,3)	1007 (41,4)	
Co	24 (1,9)	26 (2,2)	50 (2,1)	
İnsektisit-Herbisit	23 (1,8)	24 (2,0)	47 (1,9)	
Alkol	79 (6,3)	39 (3,3)	118 (4,8)	
Besin	7 (0,6)	7 (0,6)	14 (0,6)	
Bilinmeyen	4 (0,3)	3 (0,3)	7 (0,3)	
Uyuşturucu	24 (1,9)	9 (0,8)	33 (1,4)	
Diğer	36 (2,9)	25 (2,1)	61 (2,5)	
Toplam	1248 (51,3)	1185 (48,7)	2433 (100,0)	

8- Çalışma grubundaki olguların zehirlenme etkeni ilaçsa ilaç gruplarına göre yaş grupları ve cinsiyet dağılımı değerlendirildiğinde;

Ayrı ayrı yaş gruplarına bakıldığında 0-1 yaş grubu olgularda %36.4 (n:8) oranla topikal preparatlar, 1-6 yaş grubu olgularda %23.8 (n:164) oranla analjezik/antipiretik ilaçlar, 7-12 yaş grubu olgularda %43.4 (n:23) oranla SSS ilaçları, 13-18 yaş grubu olgularda %30.3 (n:101) oranla en sık etken olarak SSS ilaçları izlenmiştir. Vitamin ve mineral grubu ilaçlarla zehirlenmelerin 0-1 yaş grubunun %18.2'sinin (n:4), 1-6 yaş grubunun %11.6'sının (n:80) oluşturduğu ve diğer yaş gruplarında aynı etkene bağlı zehirlenme oranlarına göre yüksek olduğu izlenmiştir.

Tablo 23. Zehirlenme Etkeni İlaç Olan Olgularda Yaş Gruplarına Göre İlaç Gruplarının Dağılımı [n, (%)]

İlaç Grubu	0-1 yaş	1-6 yaş	7-12 yaş	13-18 yaş	Toplam	Test
ANALJEZİK+ ANTİPİRETİK	3 (13,6)	164 (23,8)	8 (15,1)	74 (22,2)	249 (22,7)	Ki kare testi uygulan- mamıştır.
SSS İLAÇLARI	2 (9,1)	92 (13,4)	23 (43,4)	101 (30,3)	218 (19,9)	
ANTİBİYOTİK	0 (0,0)	54 (7,8)	1 (1,9)	21 (6,3)	76 (6,9)	
AHT+ CVS	1 (4,5)	42 (6,1)	3 (5,7)	9 (2,7)	55 (5,0)	
VİTAMİN MİNERAL	4 (18,2)	80 (11,6)	1 (1,9)	14 (4,2)	99 (9,0)	
SOĞUK ALGINLIĞI BD	1 (4,5)	39 (5,7)	1 (1,9)	19 (5,7)	60 (5,5)	
TOPIKAL PREPERAT	8 (36,4)	24 (3,5)	1 (1,9)	1 (0,3)	34 (3,1)	
HORMON	0 (0,0)	55 (8,0)	4 (7,5)	6 (1,8)	65 (5,9)	
GIS İLAÇLARI	2 (9,1)	45 (6,5)	5 (9,4)	24 (7,2)	76 (6,9)	
SS İLAÇLARI	0 (0,0)	22 (3,2)	0 (0,0)	3 (0,9)	25 (2,3)	
DİĞER İLAÇLAR	1 (4,5)	71 (10,3)	6 (11,3)	61 (12,3)	139 (12,6)	
Toplam	22 (2,0)	688 (62,8)	53 (4,8)	333 (30,4)	1096 (100,0)	

Erkek olgularda en sık %22.6 (n:110) analjezik-antipiretik ilaçlar, ikinci olarak %19.5 (n:95) santral sinir sistemi ilaçları etken olarak izlenmiştir. Kadın olgularda en sık %22.8 (n:139) analjezik-antipiretik ilaçlar, ikinci olarak %20.2 (n:123) santral sinir sistemi ilaçları etken olarak izlenmiştir. GİS ilaçlarının etken olarak kadın olgular içerisindeki oranının erkek olgular içerisindeki oranına göre anlamlı derecede yüksek bulundu (p:0.049 olarak saptandı ve anlamlı bulundu).

Tablo 24. Zehirlenme Etkeni İlaç Olan Olgularda Cinsiyete Göre İlaç Gruplarının Dağılımı [n, (%)]

İlaç Grubu	Erkek	Kadın	Toplam	Test
ANALJEZİK+ ANTİPİRETİK	110 (22,6)	139 (22,8)	249 (22,7)	Ki-kare 0,049
SSS İLAÇLARI	95 (19,5)	123 (20,2)	218 (19,9)	
ANTİBİYOTİK	37 (7,6)	39 (6,4)	76 (6,9)	
AHT+ CVS	26 (5,3)	29 (4,8)	55 (5,0)	
VİTAMİN MİNERAL	50 (10,3)	49 (8,0)	99 (9,0)	
SOĞUK ALGINLIĞI BD	27 (5,6)	33 (5,4)	60 (5,5)	
TOPIKAL PREPERAT	18 (3,7)	16 (2,6)	34 (3,1)	
HORMON	34 (7,0)	31 (5,1)	55 (5,9)	
GİS İLAÇLARI	22 (4,5)	54 (8,9)	65 (5,9)	
SS İLAÇLARI	16 (3,3)	9 (1,5)	76 (6,9)	
DİĞER İLAÇLAR	51 (10,5)	88 (14,4)	139 (12,6)	
Toplam	486 (44,3)	610 (55,7)	1096 (100,0)	

9- Çalışma grubundaki olguların yaş gruplarına göre zehirlenme sonrası başvuru süreleri değerlendirildiğinde;

Ayrı ayrı yaş gruplarına bakıldığında 0-1 yaş grubu olgularda zehirlenme sonrası başvuru süresi %86.5 (n:90) oranında 0-60 dakika içinde gerçekleştiği , 1-6 yaş grubu olgularda zehirlenme sonrası başvuru süresi %71.9 (n:1264) oranında 0-60 dakika içinde gerçekleştiği , 7-12 yaş grubu olgularda zehirlenme sonrası başvuru süresi %54.3 (n:63) oranında 0-60 dakika içinde gerçekleştiği , 13-18 yaş grubu olgularda zehirlenme sonrası başvuru süresi %43.1 (n:196) oranında 0-60 dakika içinde gerçekleştiği izlenmiştir. Yaş grubu arttıkça ilk bir saatte başvuru oranının düştüğü izlenmiştir (p:0.000 saptandı ve anlamlı bulundu).

Tablo 25. Olguların Yaş Gruplarına Göre Zehirlenme Sonrası Başvuru Süreleri Dağılımı [n, (%)]

Başvuru süreleri	0-1 yaş	1-6 yaş	7-12 yaş	13-18 yaş	Toplam	Test
0-60 Dk.	90 (86,5)	1264 (71,9)	63 (54,3)	196 (43,1)	1613 (66,3)	Ki-kare 0,000
61-240 Dk.	11 (10,6)	395 (22,5)	40 (34,5)	182 (40,0)	628 (25,8)	
241-720 Dk.	2 (1,9)	65 (3,7)	11 (9,5)	61 (13,4)	139 (5,7)	
>720 Dk.	1 (1,0)	34 (1,9)	2 (1,7)	16 (3,5)	53 (2,2)	
Toplam	104 (4,3)	1758 (72,3)	116 (4,8)	455 (18,7)	2433 (100,0)	

10- Çalışma grubundaki olguların alınan zehirlenme etkenine göre zehirlenme sonrası başvuru süreleri değerlendirildiğinde;

Korozif madde alımına bağlı zehirlenme ile başvuran 1007 olgunun %77.1'inin (n:777) 0-60 dakika içinde başvurduğu, ilaç alımına bağlı zehirlenme ile başvuran 1096 olgunun %58.3'ünün (n:640) 0-60 dakika içinde başvurduğu, karbonmonoksit zehirlenmesi nedeni ile gerçekleşen 50 başvurunun %86 'sının (n:43) 0-60 dakika içerisinde başvurduğu izlenildi. Farklı olarak gıda kaynaklı zehirlenme ile başvuran 14 olgunun %57.1'inin (n:8) ve uyuşturucu madde alımına bağlı zehirlenme ile başvuran 33 olgunun %48'inin(n:16) 61-240 dakika aralığında başvurduğu izlenildi.

Tablo 26. Olguların Başvuru Sürelerinin Zehirlenme Etkenine Göre Dağılımı [n, (%)]

Madde Grubu	0-60 Dk.	61-240 Dk.	241-720 Dk.	>720 Dk.	Toplam	Test
İlaç	640 (39,7)	339 (54,0)	87 (62,6)	30 (56,6)	1096 (45,0)	-
Korozif-Çözücü	777 (48,2)	180 (28,7)	33 (23,7)	17 (32,1)	1007 (41,4)	
Co	43 (2,7)	3 (0,5)	4 (2,9)	0 (0,0)	50 (2,1)	
İnsektisit-Herbisit	31 (1,9)	15 (2,4)	0 (0,0)	1 (1,9)	47 (1,9)	
Alkol	62 (3,8)	48 (7,6)	7 (5,0)	1 (1,9)	118 (4,8)	
Besin	6 (0,4)	8 (1,3)	0 (0,0)	0(0,0)	14 (0,6)	
Bilinmeyen	6 (0,4)	1 (0,2)	0 (0,0)	0(0,0)	7 (0,3)	
Uyuşturucu	11 (0,7)	16 (2,5)	5 (3,6)	1 (1,9)	33 (1,4)	
Diğer	37 (2,3)	18 (2,9)	3 (2,2)	3 (5,7)	61 (2,5)	
Toplam	1613 (66,3)	628 (25,8)	139 (5,7)	53 (2,2)	2433 (100,0)	

11- Çalışma grubundaki olguların zehirlenmede alım nedenine göre başvuru zamanlarını değerlendirildiğinde;

Kaza nedenli zehirlenen olguların %71.3 'ü (n:1453) 0-60 dakika içerisinde, %22.4'ü (n:457) 61-240 dakika içerisinde başvurduğu izlenildi. İntihar nedenli zehirlenen olguların %43.4'ü (n:144) 0-60 dakika içerisinde, %40.1 'i (n:133) 61-240 dakika içerisinde başvurduğu izlenildi. Diğer nedenlerle başvuran olguların (madde

kullanımı vb.) %60.3 (n:38) ünün 61-240 dakika içerisinde başvurduğu izlenildi (p:0,000 saptandı ve anlamlı bulundu).

Tablo 27. Zehirlenme Nedenine Göre Başvuru Sürelerinin Dağılımı [n, (%)]

Başvuru süreleri	Kaza	İntihar	Diğer	Toplam	Test
0-60 Dk.	1453 (71,3)	144 (43,4)	16 (25,4)	1613 (66,3)	Ki-kare 0,000
61-240 Dk.	457 (22,4)	133 (40,1)	38 (60,3)	628 (25,8)	
241-720 Dk.	88 (4,3)	43 (13,0)	8 (12,7)	139 (5,7)	
>720 Dk.	40 (2,0)	12 (3,6)	1 (1,6)	53 (2,2)	
Toplam	2038 (83,8)	332 (13,6)	63 (2,6)	2433 (100,0)	

12- Çalışma grubundaki olguların zehirlenme etken maddesine göre başvurudaki semptomları ve fizik muayene bulguları değerlendirildiğinde;

Korozif madde alımına bağlı zehirlenme ile başvuran 1007 olgunun %43.9'unda (n:443) GİS bulgu ve semptomları olduğu, %55.2'sinde (n:556) başvuruda bulgu ve semptomları olmadığı, %0.59'unda (n:6) SS bulgu ve semptomları olduğu izlenildi. İlaç alımına bağlı zehirlenme ile başvuran 1096 olgunun %91.3'ünde (n:1001) bulgu ve semptomları olmadığı %3.5'inde (n:39) SSS bulgu ve semptomları olduğu, %3'ünde (n:33) GİS bulgu ve semptomları olduğu, %1.7'sinde (n:19) KVS bulgu ve semptomları olduğu, %0.1'inde (n:1) SS bulgu ve semptomları olduğu, %0.3'ünde (n:3) otonom SS bulgu ve semptomları olduğu izlenildi.

Tablo 28. Alınan Madde Grubuna Göre Başvuru Anında Olan Semptomları ve Fizik Muayene Bulguları Türlerinin Dağılımı [n, (%)]

Madde Grubu	Yok	GIS	SSS	Otonom SS	KVS	SS	Toplam	Test
İlaç	1001 (91,3)	33 (3)	39 (3,5)	3 (0,2)	19 (1,7)	1 (0,09)	1096 (45,0)	-
Korozif	556 (55,2)	443 (40,4)	2 (0,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	6 (0,5)	1007 (41,4)	
Co	15 (30)	0 (0,0)	1 (2)	0 (0,0)	0 (0,0)	34 (68)	50 (2,1)	
İnsektisit	41 (89,3)	1 (2,1)	1 (2,1)	3 (6,3)	1 (2,1)	0 (0,0)	47 (1,9)	
Alkol	93 (79,8)	9 (7,6)	15 (12,7)	0 (0,0)	1 (0,8)	0 (0,0)	118 (4,8)	
Besin	11 (78,5)	3 (21,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	14 (0,6)	
Bilinmeyen	5 (71,4)	1 (14,2)	1 (14,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	7 (0,3)	
Uyuşturucu	19 (57,5)	0 (0,0)	8 (24,2)	4 (12,1)	1 (3)	1 (3)	33 (1,4)	
Diğer	55 (90,1)	4 (6,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	0(0,0)	2 (3,2)	61 (2,5)	
Toplam	1796 (73,8)	494 (20,3)	67 (2,8)	10 (0,4)	22 (0,9)	44 (1,8)	2433 (100,0)	

13- Çalışma grubundaki olguların almış olduğu zehirli madde grubuna göre müşahade takibinden çıkış şekilleri değerlendirildiğinde;

İlaç alımına bağlı zehirlenme ile başvuran olguların %73.8'i (n:809) ayaktan taburcu edilerek, %19.1'i (n:210) tedavi ret vererek, %1.1'i (n:13) servise yatırılarak, %5.7'si (n:63) yoğun bakıma yatırılarak, %0.09 'u (n:1) psikiyatri kliniğine sevki yapılarak acil müşahadededen çıkışı yapılmış olduğu izlenildi. Koroziif alımına bağlı zehirlenme ile başvuran olguların %72.6 'sının (n:732) ayaktan taburcu edilerek, %22.1'i (n:223) tedavi ret vererek, %4.8 'i (n:49) servise yatırılarak, %0.19 'u (n:2) yoğun bakıma yatırılarak, %0.09 'u (n:1) psikiyatri kliniğine sevki yapılarak acil müşahadededen çıkışı yapılmış olduğu izlenildi. Uyuşturucu madde alımına bağlı zehirlenme ile başvuran olguların %21'i (n:7) tedavi ret vererek, %6,6'sının (n:2) yoğun bakıma yatırılarak müşahadededen çıkış yaptığı izlenildi. CO zehirlenmelerinde ise %12 (n:6) oranında tedavi ret ile çıkış yaptığı, %12 (n:6) oranında da yoğun bakım yatışı yapılarak müşahadededen çıkış yapıldığı izlenildi.

Tablo 29 Zehirlenme Etkenine Göre Acil Müşahadededen Çıkış Şekilleri [n, (%)]

Madde Grubu	Taburcu	Kİ ile taburcu	Yatış Servise	Yatış YB	Psikiyatri sevk	Toplam	Test
İlaç	809 (45,6)	210 (41,1)	13 (19,4)	63 (81,8)	1 (50,0)	1096 (45,0)	-
Koroziif	732 (41,2)	223 (41,6)	49 (73,1)	2 (2,6)	1 (50,0)	1007 (41,4)	
Co	38 (2,1)	6 (1,2)	0 (0,0)	6 (7,8)	0 (0,0)	50 (2,1)	
İnsektisit	27 (1,5)	15 (2,9)	2 (3,0)	3 (3,9)	0 (0,0)	47 (1,9)	
Alkol	85 (4,8)	31 (6,1)	1 (1,5)	1 (1,5)	0 (0,0)	118 (4,8)	
Besin	12 (0,7)	1 (0,2)	1 (1,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	14 (0,6)	
Bilinmeyen	6 (0,3)	1 (0,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	7 (0,3)	
Uyuşturucu	24 (1,4)	7 (1,4)	0 (0,0)	2 (2,6)	0 (0,0)	33 (1,4)	
Diğer	43 (2,4)	17 (3,3)	1 (1,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	61 (2,5)	
Toplam	1776 (73,0)	511 (21,0)	67 (2,8)	77 (3,2)	2 (0,1)	2433 (100,0)	

İlaç alımına bağlı zehirlenme olgularında sık görülen zehirlenme etkeni olan ilaç gruplarına göre çocuk acil müşahadededen çıkış şekilleri değerlendirildiğinde analjezik/antipiretik grubu ilaç alanların %99.2'si (n:247) taburcu veya tedavi ret ile ayaktan çıkış şeklinde, %0.8 i (n:2) servis veya yoğun bakıma yatış şeklinde acil müşahadededen çıkış yapmıştır. SSS ilaç alımı olanların %82.6 'sının (n:180) taburcu veya tedavi ret ile ayaktan çıkış şeklinde, %17.4'ü (n:38) servis veya yoğun bakıma

yatış şeklinde acil müşahededen çıkış yapmıştır. Antibiyotik ilaç alımı olanların %97.4'ünün (n:74) taburcu veya tedavi ret ile ayaktan çıkış şeklinde, %2.6'sı (n:2) servis veya yoğun bakıma yatış şeklinde acil müşahededen çıkış yapmıştır. AHT/KVS ilaç alımı olanların %78.2'sinin (n:43) taburcu veya tedavi ret ile ayaktan çıkış şeklinde, %21.8'inin (n:2) servis veya yoğun bakıma yatış şeklinde acil müşahededen çıkış yapmıştır (p:0.000 saptandı ve anlamlı bulundu).

Tablo 30 Alınan İlaç Türlerine Göre Taburculuk Şekilleri Dağılımı [n, (%)]

İlaç Grubu	Taburcu/Kİ ile taburcu	Yatış servis/YB	Toplam	Test
ANALJEZİK+ ANTİPİRETİK	247 (99,2)	2 (0,8)	249	Ki-kare 0,000
SSS İLAÇLARI	180 (82,6)	38(17,4)	218	
ANTİBİYOTİK	74 (97,4)	2 (2,6)	76	
AHT+ CVS	43 (78,2)	12 (21,8)	55	
VİTAMİN MİNERAL	95 (96,0)	4 (4,0)	99	
DİĞER İLAÇLAR	381 (95,3)	19 (4,8)	400	
Toplam	1020 (93,0)	77 (7,0)	1097 (100,0)	

14- Çalışma grubundaki olguların zehirlenme nedenlerine göre müşahade takibinden çıkış şekilleri değerlendirildiğinde;

Kaza nedenli zehirlenme olgularının %73.1'inin (n:1491) acil müşahededen ayaktan taburcu edildiği, %2.9'unun (n:60) servise yatırıldığı, %2'sinin (n:41) yoğun bakıma yatırıldığı izlenildi. İntihar nedenli zehirlenme olgularının %71.9 'unun (n:239) acil müşahededen ayaktan taburcu edildiği, %15.3'ünün (n:51) servise yatırıldığı, %10'unun (n:33) yoğun bakıma yatırıldığı, %0.2'sinin (n:2) psikiyatri kliniğine sevk edildiği izlenildi. Diğer nedenlerle (madde kullanımı vb.) zehirlenen olgularının %73 'ünün (n:46) acil müşahededen ayaktan taburcu edildiği, %22.2'sinin (n:14) servise yatırıldığı, %4.7'sinin (n:33) yoğun bakıma yatırıldığı izlenildi.

Tablo 31 Olguların Zehirli Madde Alım Nedenine Göre Acil Müşahededen Çıkış Şekilleri [n, (%)]

Alım Nedeni	Taburcu	Kİ ile taburcu	Yatış Servise	Yatış YB	Psikiyatri sevk	Toplam	Test
Kaza	1491 (84,0)	446 (87,3)	60 (89,6)	41 (53,2)	0 (0,0)	2038 (83,8)	-
İntihar	239 (13,5)	51 (10,0)	7 (10,4)	33 (42,9)	2 (100,0)	332 (13,6)	
Diğer	46 (2,6)	14 (2,7)	0 (0,0)	3 (3,9)	0 (0,0)	63 (2,6)	
Toplam	1776 (73,0)	511 (21,0)	67 (2,8)	77 (3,2)	2 (0,1)	2433 (100,0)	

15- Çalışma grubundaki olguların yaş gruplarına göre müşahede takibinden çıkış şekilleri değerlendirildiğinde;

Tedavi ret vererek acil müşahededden çıkış yapan olguların % 74'ünün (n:378) 1-6 yaş grubu hastaların oluşturduğu %16'sının (n:82) 13-18 yaş grubu hastaların oluşturduğu izlenildi. Servise yatırılan olguların %83.6'sının (n:56) 1-6 yaş grubu hastaların, %11.9 'unun (n:8) 13-18 yaş grubu hastaların oluşturduğu izlenildi. Yoğun bakıma yatırılan hastaların %46.8'inin (n:36) 13-18 yaş grubu hastalar, %42.9'unun (n:33) 1-6 yaş grubu hastalar olduğu izlenildi. Yoğun bakıma yatırılan olgular yaş grupları kendi içerisinde incelendiğinde en fazla oran %7.9 (n:36) ile 13-18 yaş grubu olgularda izlendi.

Tablo 32. Olguların Yaş Gruplarına Göre Acil Müşahededden Çıkış Şekilleri [n, (%)]

Yaş Grubu	Taburcu	Kİ ile taburcu	Yatış Servise	Yatış YB	Psikiyatri sevk	Toplam	Test
0-1 yaş	72 (4,1)	30 (5,9)	1 (1,5)	1 (1,3)	0 (0,0)	104 (4,3)	-
1-6 yaş	1291 (72,7)	378 (74,0)	56 (83,6)	33 (42,9)	0 (0,0)	1758 (72,3)	
7-12 yaş	86 (4,8)	21 (4,1)	2 (3,0)	7 (9,1)	0 (0,0)	116 (4,8)	
13-18 yaş	327 (18,4)	82 (16,0)	8 (11,9)	36 (46,8)	2 (100,0)	455 (18,7)	
Toplam	1776 (73,0)	511 (21,0)	67 (2,8)	77 (3,2)	2 (0,1)	2433 (100,0)	

16- Çalışma grubundaki olgulara tedavide uygulanan aktif kömür mide yıkama ve antidotların yüzdesel grupları değerlendirildiğinde;

Tüm olgular içerisinde (n:2433) %21.6'sına (n:526) mide yıkama yapılmış, %32.8'ine (n:800) aktif kömür verilmiş, %2.8'ine (n:69) antidot tedavisi verilmiş olduğu izlenildi (sırasıyla p:0.009-p:0.007-p:0.000 olarak saptandı ve anlamlı bulundu).

Tablo 33. Zehirlenme Nedeni ile Başvuran Olgulara Uygulanan Tedaviler [n, (%)]

Verilen Tedavi	Var	Yok	Tedavide Yeri Yok	Toplam	Test
Mide Yıkama	526 (21,6)	773 (31,8)	1134 (46,6)	2433 (100,0)	Ki kare - 0,009
Aktif Kömür	800 (32,9)	499 (20,5)	1134 (46,6)	1758 (72,3)	Ki kare - 0,007
Antidot	69 (2,8)	1298 (53,3)	1066 (43,5)	116 (4,8)	Ki kare - 0,000

18- Çalışma grubundaki olguların zehirlenmede alım nedenlerine göre hafta sonu ve hafta içi başvurularının dağılımı değerlendirildiğinde;

Kaza nedenli zehirlenen olguların %78.2'sinin (n:1594) hafta içi, %21.8'inin (n:444) hafta sonu başvurduğu izlendi. İntihar nedenli zehirlenmelerde olguların %83.4'ü (n:277) hafta içi, %16.6'sı (n:55) hafta sonu başvurduğu izlenildi. Diğer nedenlerle (uyuşturucu kullanımı vb.) zehirlenen olguların %77.8'i (n:49) hafta içi, %22.2'si (n:14) hafta içi zehirlendiği izlenildi (p:0.094 saptandı ve anlamlı bulunamadı).

Tablo 34. Olguların Hafta İçi-Hafta Sonu Başvurularının Zehirlenme Nedenlerine Göre Dağılımı [n, (%)]

Alım Nedeni	Kaza	İntihar	Diğer	Toplam	Test
Hafta içi	1594 (78,2)	277 (83,4)	49 (77,8)	1920 (78,9)	Ki-kare 0,094
Hafta sonu	444 (21,8)	55 (16,6)	14 (22,2)	513 (21,1)	
Toplam	2038 (83,8)	332 (13,6)	63 (2,6)	2433 (100,0)	

19- Çalışma grubundaki hastaların mevsimlere göre hafta sonu hafta içi başvuruları değerlendirildiğinde;

Hafta sonu zehirlenme başvurularının en sık olduğu mevsim %33.5 (n:172) ile ilkbahar, en az olduğu mevsim %18.3 (n:94) ile sonbahar mevsimi olduğu izlenildi. Hafta içi zehirlenme başvurularının en fazla olduğu mevsim %28.3 (n:544) ile yaz, en az olduğu mevsim %20.6 (n:395) ile kış mevsimi olduğu izlenildi (p:0.031 saptandı ve anlamlı bulundu).

Tablo 35. Olguların Mevsimlere Göre Hafta İçi-Hafta Sonu Başvurularının Dağılımı [n, (%)]

Mevsim	Hafta içi	Hafta sonu	Toplam	Test
Yaz	544 (28,3)	151 (29,4)	695 (28,6)	Ki-kare 0,031
Sonbahar	441 (23,0)	94 (18,3)	535 (22,0)	
Kış	395 (20,6)	96 (18,7)	491 (20,2)	
İlkbahar	540 (28,1)	172 (33,5)	712 (29,3)	
Toplam	1920 (78,9)	513 (21,1)	2433 (100,0)	

20- Çalışma grubundaki olguların zehirlenme nedenine göre toksik maddeyi vücuda alım yolları değerlendirildiğinde;

Kaza nedenli zehirlenen olguların %97.3'ünde (n:1983) oral yolla, %2.6'sında (n:54) inhalasyon yoluyla, %0.1'inde (n:1) intravenöz/intramüsküler yolla alım

gerçekleştiği izlenmiştir. İntihar nedenli zehirlenme olgularında %98.8'inde (n:328) oral yolla, %0.6'sında (n:2) inhalasyon yoluyla, %0.6'sında (n:2) intramüsküler/intravenöz yolla alım gerçekleştiği izlenmiştir. Diğer nedenlerle (uyuşturucu kullanımı vb.) zehirlenen olgularda ise %77.8 'inde (n:49) oral yolla, %18.8 'inde (n:13) inhalasyon yoluyla, %1.6'sında (n:1) intravenöz/intramüsküler yolla alım gerçekleşmiştir (p:0.094 saptandı anlamlı bulunmadı).

Tablo. 36 Olguların Toksik Madde Alım Yollarının Zehirlenme Nedenlerine Göre Dağılımı [n, (%)]

Alım Yolu	Kaza	İntihar	Diğer	Toplam	Test
Oral	1983 (97,3)	328 (98,8)	49 (77,8)	2360 (97,0)	Ki-kare 0,094
İnhalasyon	54 (2,6)	2 (0,6)	13 (18,8)	69 (2,8)	
IV/IM	1 (0,0)	2 (0,6)	1 (1,6)	4 (0,2)	
Toplam	2038 (83,8)	332 (13,6)	63 (2,6)	2433 (100,0)	

21- Çalışma grubundaki olguların yaş ve cinsiyete göre toksik maddeyi vücuda alım yolları değerlendirildiğinde;

Yaş gruplarına ayrı ayrı bakıldığında 0-1 yaş grubunda %95.2 (n:99), 1-6 yaş grubunda %98.4 (n:1730), 7-12 yaş grubunda %88.8 (n:103), 13-18 yaş grubunda %97 (n:428) oranları ile en fazla oral yol ile zehirlenme gerçekleşmiştir. İnhalasyon yoluyla zehirlenme en fazla 7-12 yaş grubunda %11.2 (n:13) oranı ile izlenmiştir. İntravenöz/ intramüsküler yolla zehirlenmelerin 13-18 yaş grubunda %0.7 (n:3), 1-6 yaş grubunda %0.1 (n:1) oranında gerçekleştiği izlenmiştir.

Tablo 37. Olguların Yaş Gruplarına Göre Zehirlenme Yollarının Dağılımı [n, (%)]

Alım Yolu	0-1 yaş	1-6 yaş	7-12 yaş	13-18 yaş	Toplam	Test
Oral	99 (95,2)	1730 (98,4)	103 (88,8)	428 (94,1)	2360 (97,0)	-
İnhalasyon	5 (4,8)	27 (1,5)	13 (11,2)	24 (5,3)	69 (2,8)	
IV/IM	0 (0,0)	1 (0,1)	0 (0,0)	3 (0,7)	4 (0,2)	
Toplam	104 (4,3)	1758 (72,3)	116 (4,8)	455 (18,7)	2433 (100,0)	

Erkek olgularda zehirlenmelerde alım yolu %97 (n:1211) ile oral yol, %2.8 (n:35) inhalasyon yolu, %0.2 (n:2) İntravenöz/intramüsküler yol olduğu izlenmiştir. Kadın olgularda zehirlenmelerde alım yolu %97 (n:1149) ile oral yol, %2.9 (n:34) inhalasyon yolu, %0.2 (n:2) İntravenöz/intramüsküler yol olduğu izlenmiştir (p:0.094 olarak saptandı ve anlamlı bulunmamıştır).

Tablo 38. Olguların Cinsiyete Göre Zehirlenme Yollarının Dağılımı [n, (%)]

Alım Yolu	Erkek	Kadın	Toplam	Test
Oral	1211 (97,0)	1149 (97,0)	2360 (97,0)	Ki-kare 0,094
İnhalasyon	35 (2,8)	34 (2,9)	69 (2,8)	
IV/IM	2 (0,2)	2 (0,2)	4 (0,2)	
Toplam	1248 (51,3)	1185 (48,7)	2433 (100,0)	

22- Çalışma grubundaki olguların alınan madde türlerinin alım yollarına göre dağılımı değerlendirildiğinde;

Oral yolla gerçekleşen zehirlenmelerde alınan maddelerin dağılımının %46.3 (n:1093) ile ilaçlar, ikinci sırada %42.6 (n:1005) ile korozif maddeler, %0.8 (n:18) uyuşturucu maddelerin olduğu izlenmiştir. İnhalasyon yoluyla gerçekleşen zehirlenmelerde alınan maddelerin dağılımının en fazla %69.4 (n:50) ile karbonmonoksit, ikinci sırada %19.4 (n:14) ile uyuşturucu maddeler, %2.9 (n:2) korozif maddeler olduğu izlenmiştir.

Tablo 39. Olguların Alınan Madde Türlerinin Alım Yollarına Göre Dağılımı [n, (%)]

Madde Grubu	Oral	İnhalasyon	IV/IM	Toplam	Test
İlaç	1093 (46,3)	0 (0,0)	3 (75,0)	1096 (45,0)	-
Korozif	1005 (42,6)	2 (2,9)	0 (0,0)	1007 (41,4)	
Co	0 (0,0)	50 (69,4)	0 (0,0)	50 (2,1)	
İnsektisit	46 (1,9)	1 (1,3)	0 (0,0)	47 (1,9)	
Alkol	118 (5,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	118 (4,8)	
Besin	14 (0,6)	0 (0,0)	0 (0,0)	14 (0,6)	
Bilinmeyen	7 (0,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	7 (0,3)	
Uyuşturucu	18 (0,8)	14 (19,4)	1 (25,0)	33 (1,4)	
Diğer	56 (2,4)	5 (6,9)	0 (0,0)	61 (2,5)	
Toplam	2357 (96,8)	72 (2,9)	4 (0,2)	2433 (100,0)	

23- Çalışma grubundaki olguların çocuk acil müşahade servisinde kalış süreleri değerlendirildiğinde;

Ortalama kalış süresinin 15,6 saat olduğu izlenmiştir.

Tablo 40. Çocuk Acil Müşahadede Olguların Ortalama Kalış Süreleri [N, (%)]

Ortalama kalış Süresi	Ortalama ± SS	Medyan	N
Saat	15,6 ± 9,2	16,0	2433

Alım nedenine göre kalış süreleri değerlendirildiğinde ise kaza nedenli zehirlenmelerde ortalama 15,2 saat, intihar nedenli zehirlenmelerde ortalama 19,1 saat,

diğer nedenli zehirlenmelerde (uyuşturucu kullanımı vb.) ortalama 13,4 saat olduğu izlenmiştir (p:0.000 olduğu saptandı ve anlamlı bulundu).

Tablo 41. Çocuk Acil Müşahedede Olguların Zehirlenme Nedenine Göre Ortalama Kalış Süreleri [n, (%)]

Alım Nedeni	Ortalama kalış Süresi	N	Test
Kaza	15,2 ± 8,8 (m:14,0)	2038	Kruskal-Wallis 0,000
İntihar	19,1 ± 10,5 (m:24,0)	332	
Diğer	13,4 ± 7,6 (m:12,0)	63	
Toplam	15,6 ± 9,2 (m:16,0)	2433	

Zehirlenmede alınan madde grubuna kalış süreleri değerlendirildiğinde ilaç alımlarında ortalama 17,4 saat, korozif madde alımlarında ortalama 14,6 saat, karbonmonoksit zehirlenmelerinde ortalama 11 saat, insektisit zehirlenmelerinde ortalama 18,2 saat, alkol zehirlenmelerinde ortalama 12 saat, besin zehirlenmelerinde ortalama 8,5 saat, bilinmeyen madde ile zehirlenmelerde ortalama 20,6 saat, uyuşturucu madde ile zehirlenmelerde ortalama 14,8 saat olarak izlenmiştir (p:0.000 saptandı ve anlamlı bulundu).

Tablo 42. Alınan Madde Türlerine Göre Müşahedede Ortalama Kalış Süreleri [n, (%)]

Madde Grubu	Ortalama kalış Süresi	N	Test
İlaç	17,4 ± 9,6 (24,0)	1096	Kruskal-Wallis 0,000
Korozif	14,6 ± 8,3 (14,0)	1007	
Co	11,0 ± 6,3 (12,0)	50	
İnsektisit	18,2 ± 15,5 (24,0)	47	
Alkol	12,0 ± 6,7 (12,0)	118	
Besin	8,5 ± 3,3 (8,0)	14	
Bilinmeyen	20,6 ± 6,0 (24,0)	7	
Uyuşturucu	14,8 ± 8,1 (12,0)	33	
Diğer	11,8 ± 7,9 (12,0)	61	
Toplam	15,6 ± 9,2 (16,0)	2433	

24- Çalışma grubundaki olgular içinden korozif madde alımı olanların yaşa göre ve cinsiyete göre değerlendirildiğinde;

Olguların %56,1'inin (n:565) erkek olgular, %43,9'unu (n:442) kadın olgular oluşturduğu görülmüştür (p:0.23 saptandı ve anlamlı bulunmadı). Yaş gruplarına bakıldığında olguların %88.1'inin (n:887) 1-6 yaş grubu hastalar, %5.5'inin (n:55) 0-1 yaş grubu hastalar, %3.4'ünün (n:34) 7-12 yaş grubu hastalar, %3.1'inin (n:31) 13-

18 yaş grubu hastaların oluşturduğu izlenmiştir. (p:0.000 olarak saptandı ve anlamlı bulundu).1007 korozif alımı olan olgunun %44.6'sına (n:449) endoskopi yapıldığı, %55.4'üne (n:558) endoskopi yapılmadığı izlenildi (p: 0.317 saptandı ve anlamlı bulunmadı).

Tablo 43. Korozif Madde Alımlarının Cinsiyete Göre Dağılımı [n, (%)]

Cinsiyet	Erkek	Kadın	Toplam	Test
Korozif Madde alanlar	565 (56,1)	442 (43,9)	1007 (100,0)	Ki-kare 0,230

Tablo 44. Korozif Madde Alımlarının Yaşa Göre Dağılımı [n, (%)]

Yaş Grubu	0-1 yaş	1-6 yaş	7-12 yaş	13-18 yaş	Toplam	Test
Korozif Madde alanlar	55 (5,5)	887 (88,1)	34 (3,4)	31 (3,1)	1007 (100,0)	Ki-kare 0,000

Tablo 45. Korozif Madde Alımı Olan Olgulara Endoskopi Yapılıp Yapılmadığının Değerlendirilmesi [n, (%)]

Madde Grubu	Endoskopi Yok	Endoskopi Var	Toplam	Test
Korozif-çözücü	558 (55,4)	449 (44,6)	1007 (100,0)	Ki-kare 0,317

Endoskopi yapılan olgulardan %98.2'sinin (n:449) korozif madde, %1.2'sinin (n:8) diğer maddelerle (alkol bazlı dezenfektan, insektisit, vb.) zehirlenme sonrası başvurduğu izlenildi. Endoskopi yapılan olguların %67'sinde (n:306) GİS muayene ve semptomlarının tespit edildiği, %33'ünde (n:151) GİS muayene ve bulgularının tespit edilmediği izlenildi (p:0.000 saptandı ve anlamlı bulundu).

Tablo 46. Endoskopi Yapılan Olguların GİS Muayene Bulguları ve Semptom Varlığına Göre Dağılımı [n, (%)]

Semptom/ Muayene Bulgusu	Endoskopi yapılan hastalar	Test
Yok	151 (33,0)	Ki-kare 0,000
GİS	306 (67,0)	
Toplam	457 (20,0)	

25- Çalışma grubundaki olgular içerisinde korozif madde grubunda madde alımı olanların başvuru zamanlarının hafta sonu-hafta içi ve alınan mevsim ay ve günlük saat gruplarında değerlendirildiğinde;

Olguların %76,8'inin (n:773) hafta içi, %23.2'sinin (n:234) hafta sonu korozif madde alımına bağlı olarak zehirlenme nedeni ile başvurduğu izlenmiştir (p:0.000 saptandı ve anlamlı bulundu ancak hafta içi 5 gün hafta sonu 2 gün olmasına bağlı olacağı düşünüldü).

Tablo 47. Korozif Madde Alımı Zehirlenme Başvurularının Hafta Sonu Hafta İçi Dağılımı [n, (%)]

Başvuru Zamanı	Haftaİçi	HaftaSonu	Toplam	Test
Korozif Madde alanlar	773 (76,8)	234 (23,2)	1007 (100,0)	Ki-kare 0,000

Olguların en fazla %31.4 (n:316) oran ile ilkbahar mevsiminde, en az %17.9 (n:180) oran ile kış mevsiminde başvurduğu izlenmiştir (p:0.12 saptandı ve anlamlı bulunmamıştır).

Tablo 48 Korozif Madde Alımı Zehirlenme Başvurularının Mevsimlere Göre Dağılımı [n, (%)]

Mevsim	Yaz	Sonbahar	Kış	İlkbahar	Toplam	Test
Korozif Madde alanlar	310 (30,8)	201 (20,0)	180 (17,9)	316 (31,4)	1007 (100,0)	Ki-kare 0,120

Olguların en sık %55.4 (n:558) oran ile akşam saatlerinde, en az %11.6 (n:117) oran ile gece saatlerinde başvurduğu izlenmiştir (p:0.000 saptandı ve anlamlı bulunmuştur).

Tablo 49. Korozif Madde Alımı Zehirlenme Başvurularının Gün İçerisindeki Dağılımı [n, (%)]

Başvuru Zamanı	Korozif Madde alanlar	Test
Gündüz	332 (33,0)	Ki-kare 0,000
Akşam	558 (55,4)	
Gece	117 (11,6)	
Toplam	1007 (100,0)	

Olguların en fazla %12.3 (n:124) oran ile Mayıs ayında (5.ay), en az %4.7 (n:47) oran ile Ocak ayında (1.ay) başvurduğu izlenmiştir (p:0.000 saptandı ve anlamlı bulunmuştur).

Tablo 50. Koroziif Madde Alımı Zehirlenme Başvurularının Aya Göre Dağılımı [n, (%)]

Ay	Koroziif Madde alanlar	Test
1. ay	47 (4,7)	Ki-kare 0,000
2. ay	81 (8,0)	
3. ay	106 (10,5)	
4. ay	86 (8,5)	
5. ay	124 (12,3)	
6. ay	111 (11,0)	
7. ay	123 (12,2)	
8. ay	76 (7,5)	
9. ay	66 (6,6)	
10. ay	78 (7,7)	
11. ay	54 (5,4)	
12. ay	55 (5,5)	
Toplam	1007 (100,0)	

26- Çalışma grubundaki olguların pandemi öncesi ve pandemi sonrası olarak ayrıldıktan sonra (ayrım tarihi 2020 mart başlangıcı olarak kabul edildi);

Alım nedenlerinin dağılımının değerlendirildiğinde pandemi öncesi genel dağılımın kaza nedenli zehirlenmeler %83'ünü (n:975), intihar nedenli zehirlenmeler %14,9'unu (n:170), diğer (madde kullanımı vb.) zehirlenmeler %2,5'ini (n:29) oluşturduğu izlenildi. Pandemi sonrasındaki dönemde ise genel dağılımın kaza nedenli zehirlenmeler %84,4'ünü (n:1063), intihar nedenli zehirlenmeler %12,9'unu (n:162), diğer (madde kullanımı vb.) zehirlenmeler %2,7'sini (n:34) oluşturduğu izlenildi (p:0.491 olarak saptandı ve anlamlı bulunmadı).

Tablo 51. Pandemi Dönemi Öncesi/Sonrası Zehirlenme Nedenlerinin Karşılaştırılması [n, (%)]

Alım Nedeni	Pandemi öncesi	Pandemi Sonrası	Toplam	Test
Kaza	975 (83,0)	1063 (84,4)	2038 (83,8)	Ki-kare 0,491
İntihar	170 (14,5)	162 (12,9)	332 (13,6)	
Diğer	29 (2,5)	34 (2,7)	63 (2,6)	
Toplam	1174 (51,7)	1156 (48,3)	2433 (100,0)	

27- Çalışma grubundaki olguların pandemi öncesi ve pandemi sonrası olarak ayrıldıktan sonra (ayrım tarihi 2020 mart başlangıcı olarak kabul edildi) zehirlenmelerde alınan madde türlerine göre dağılımı değerlendirildiğinde;

İlaç alımına bağlı zehirlenmeler pandemi öncesi dönemde %46.8 (n:549), pandemi sonrası dönemde %43,4 (n:547) olarak saptandı ve oran olarak ciddi fark görülemedi. Korozif madde alımına bağlı zehirlenmeler pandemi öncesi dönemde %41.9 (n:492), pandemi sonrası dönemde %40,9 (n:515) olarak saptandı ve ciddi fark görülemedi. Alkol ve türevlerinin alımı sonrası zehirlenmeler pandemi öncesi dönemde %2.5 (n:29), pandemi sonrası dönemde %7,1 (n:89) olduğu ve oranlara bakıldığında yaklaşık 3 kat artış olduğu saptandı. Besin zehirlenmeleri pandemi öncesi dönemde %0.9 (n:11), pandemi sonrası dönemde %0.2 (n:3) olduğu ve oranlara bakıldığında yaklaşık 4 kat azalma olduğu saptandı (p:0,000 anlamlı bulundu).

Tablo 52. Pandemi Dönemi Öncesi/Sonrası Zehirlenme Etkenlerinin Dağılımı [n, (%)]

Madde Grubu	Pandemi öncesi	Pandemi Sonrası	Toplam	Test
İlaç	549 (46,8)	547 (43,4)	1096 (45,0)	Ki-kare 0,000
Korozif	492 (41,9)	515 (40,9)	1007 (41,4)	
Co	25 (2,1)	25 (2,0)	50 (2,1)	
İnsektisit	21 (1,8)	26 (2,1)	47 (1,9)	
Alkol	29 (2,5)	89 (7,1)	118 (4,8)	
Besin	11 (0,9)	3 (0,2)	14 (0,6)	
Bilinmeyen	7 (0,6)	0 (0,0)	7 (0,3)	
Uyuşturucu	20 (1,7)	13 (1,0)	33 (1,4)	
Diğer	20 (1,7)	41 (3,3)	61 (2,5)	
Toplam	1174 (51,7)	1156 (48,3)	2433 (100,0)	

28- Çalışma grubundaki olguların pandemi öncesi ve pandemi sonrası olarak ayrıldıktan sonra (ayrım tarihi 2020 mart başlangıcı olarak kabul edilecek) başvuru zamanlarını (ay- mevsim- hafta sonu- hafta içi ve günlük saat gruplandırması) değerlendirildiğinde;

Pandemi öncesi dönemde zehirlenme başvuruları en sık akşam %53,3 (n:626) oran ile gerçekleşirken, pandemi sonrası dönemde aynı şekilde %53,1 (n:688) oran ile gerçekleşmiştir (p:0.099 saptandı ve anlamlı bulunmadı).

Tablo 53. Pandemi Dönemi Öncesi/Sonrası Zehirlenme Başvurularının Gün İçerisindeki Başvuru Saatlerinin Dağılımı [n, (%)]

Başvuru Zamanı	Pandemi öncesi	Pandemi Sonrası	Toplam	Test
Gündüz	386 (32,9)	381 (30,3)	767 (31,5)	Ki-kare 0,099
Akşam	626 (53,3)	668 (53,1)	1294 (53,2)	

Gece	162 (13,8)	210 (16,7)	372 (15,3)	
Toplam	1174 (51,7)	1156 (48,3)	2433 (100,0)	

Kış mevsiminde zehirlenme başvuruları pandemi öncesi dönemde en sık %28.3 (n:332) oran ile gerçekleşirken, pandemi sonrası dönemde %12,6 (n:159) oran ile en az olan mevsim olarak saptandı. Yaz mevsiminde zehirlenme başvuruları pandemi öncesi en az %24,4 (n:286) oran ile gerçekleşirken, pandemi sonrasında en sık %32,5 (n:409) oran ile gerçekleştiği izlendi. (p:0.000 saptandı ve anlamlı bulundu).

Tablo 54. Pandemi Dönemi Öncesi/Sonrası Zehirlenme Başvurularının Mevsimlere Göre Dağılımı [n, (%)]

Mevsim	Pandemi öncesi	Pandemi Sonrası	Toplam	Test
Yaz	286 (24,4)	409 (32,5)	695 (28,6)	Ki-kare 0,000
Sonbahar	251 (21,4)	284 (22,6)	535 (22,0)	
Kış	332 (28,3)	159 (12,6)	491 (20,2)	
İlkbahar	305 (26,0)	407 (32,3)	712 (29,3)	
Toplam	1174 (51,7)	1156 (48,3)	2433 (100,0)	

Pandemi öncesi dönemde zehirlenme başvuruları en sık hafta içi %81.3 (n:995) oran ile gerçekleşirken, pandemi sonrası dönemde de en sık hafta içi %76,6 (n:965) oran ile gerçekleşmiştir (p:0.005 saptandı ve anlamlı bulundu ancak bunun hafta içi 5 gün hafta sonu 2 gün olmasına bağlı olabileceğinden anlamlı fark düşünülmedi).

Tablo 55. Pandemi Dönemi Öncesi/Sonrası Zehirlenme Başvurularının Hafta Sonu- Hafta İçi Dağılımı [n, (%)]

Başvuru Zamanı	Pandemi öncesi	Pandemi Sonrası	Toplam	Test
Haftaİçi	995 (81,3)	965(76,6)	1920 (78,9)	Ki-kare 0,005
HaftaSonu	219 (18,7)	294 (23,4)	513 (21,1)	
Toplam	1174 (51,7)	1156 (48,3)	2433 (100,0)	

Pandemi öncesi dönemde zehirlenme başvuruları en sık şubat ayında (2. Ay) %13,9 (n:163) oran ile gerçekleşirken, pandemi sonrası dönemde %12,9 (n:162) oran ile mart ayında gerçekleşmiştir (p:0.000 saptandı ve anlamlı bulundu).

Tablo 56. Pandemi Dönemi Öncesi/Sonrası Zehirlenme Başvurularının Aylara Göre Dağılımı [n, (%)]

Ay	Pandemi öncesi	Pandemi Sonrası	Toplam	Test
1.Ay	80 (6,8)	53 (4,2)	133 (5,5)	Ki-kare 0,000
2.Ay	163 (13,9)	50 (4,0)	213 (8,8)	
3.Ay	115 (9,8)	162 (12,9)	277 (11,4)	
4.Ay	92 (7,8)	88 (7,0)	180 (7,4)	
5.Ay	99 (8,4)	157 (12,5)	256 (10,5)	
6.Ay	116 (9,9)	135 (10,7)	251 (10,3)	
7.Ay	100 (8,5)	146 (11,6)	246 (10,1)	
8.Ay	70 (6,0)	128 (10,2)	198 (8,1)	
9.Ay	94 (8,0)	86 (6,8)	180 (7,4)	
10.Ay	93 (7,9)	91 (7,2)	184 (7,6)	
11.Ay	67 (5,7)	74 (5,9)	141 (5,8)	
12.Ay	85 (7,2)	89 (7,1)	174 (7,2)	
Toplam	1174 (51,7)	1156 (48,3)	2433 (100,0)	

5.TARTIŞMA

Yaptığımız çalışmada hastanemiz çocuk acil servisine 01.01.2017-30.01.2022 tarihleri arasında zehirlenme nedeni ile başvuran ve çalışmaya dahil edilme şartlarını taşıyan 2433 hastanın dosyaları ve epikrizleri bilgisayar sistemi üzerinden retrospektif olarak tarandı. Zehirlenme şikâyeti ile başvuran 5461 olgunun 2433'ünün çalışmaya dahil edilmesinin nedeninin olarak zehirlenme şikâyeti ile başvuran her olguya açılması gereken adli vaka kaydı açılmaması, müşahedede izlemine alınmaması nedeni ile dosya açılmaması, müşahedeye alınan olgulardan ise dosya kayıtlarında ciddi eksiklikler olanların dahil edilmemesi olabileceği düşünüldü. 01.01.2017-01.01.2022 tarihleri arasında çocuk acil servisine toplam 1.490.174 hasta (yeşil alan -sarı alan – kırmızı alan) başvurmuş olup bu hastalar içerisinde zehirlenme şikâyeti ile başvuran 5461 olgunun oranı %0,36 izlendi. Bu oran çocuk acil sarı alan ve kırmızı alana başvuran 294.757 hasta içerisinde ise %1.8 izlendi ve gelişmiş ülkelerdeki zehirlenme sıklığı oranına daha yakın bulundu (47) (48). Tüm olgular içerisindeki zehirlenme sıklığının sadece sarı alan ve kırmızı alan başvuruları içerisindeki zehirlenme sıklığına oranının %20 olduğu izlendi. Bunun nedeninin ülkemizde çocuk acil servislerinin amacına uygun şekilde kullanılmayarak poliklinik hizmeti almak amacı ile kullanılması olduğu düşünülmüştür. Ülkemizde farklı zamanlarda yapılan klinik çalışmalarda da benzer şekilde çocuk acil servisine başvuran zehirlenme olgularının oranı %0,3-%2,9 olarak saptandığı bildirilmektedir (49) (50) (51) (52) (53). Aynı şekilde gelişmekte olan diğer ülkelerde yapılan çalışmalarda da çocuk acil servisine başvuran zehirlenme olgularının oranlarının benzer olduğu izlenmiştir (54) (55). Gelişmiş ülkelerde ise durum farklı olarak yıllık başvuru sayıları çok daha düşük olarak bildirilmiş olup başvuru sebepleri arasında zehirlenme ve kaza nedenli başvuruların oranı daha yüksek bildirilmiştir (47) (48). Bunun nedeni olarak gelişmiş ülkelerde çocuk acillere ayaktan başvuran aciliyeti olmayan hastaların başvuru sayılarının gelişmekte olan ve gelişmemiş ülkelere kıyasla çok daha az olması, bunun yerine aciliyeti olan gerekli durumlarda başvuruların yapılarak acil servislerin gereksiz yere meşgul edilmemesi gösterilebilir.

Hastanemiz çocuk acil servisi yoğun bir bölüm olup UZEM 2014-2020 yılları arası faaliyet raporunda yer alan verilere göre 2019 yılında ülkemiz genelindeki hastaneler içerisinde en fazla arama %0.78 (Türkiye geneli oran) oran ile SBÜ

İstanbul Kanuni Sultan Süleyman SUAM'dan yapılmıştır. 2020 yılında da yapılan aramalar içinde en fazla arama sayısı %16.96 ile İstanbul ilinden gerçekleşmiş, İstanbul ili içerisindeki hastanelerden ise en fazla yine %0.64 (Türkiye geneli oran) oran ile SBÜ İstanbul Kanuni Sultan Süleyman SUAM'dan yapılmıştır. 2020 yılında ülkemizde bölgelere göre dağılımda en fazla UZEM'e başvuran bölge Marmara Bölgesi %30,65 ile izlenmektedir. UZEM raporunda yer alan bilgilere göre 2020 yılında tüm vakaların %46.96 si 0-19 yaş grubu olduğu izlenmektedir. Bu oranın 2018 yılı faaliyet raporunda ise %52.57 olduğu, 2019 faaliyet raporunda %52.52 olduğu görülmüştür. Son yıllarda 0-19 yaş aralığı zehirlenme olgularının tüm olgular içerisindeki oranının bir miktar azaldığı ancak halen yüksek seviyede olduğu izlenmiştir. Bu da ülkemizde çocukluk çağı zehirlenmelerin halen büyük sorun teşkil ettiğinin göstergesi olarak kabul edilebilir. (7)

UZEM 2020 yılı faaliyet raporunda 0-5 yaş zehirlenme olgularının %31.39'unun 1 yaş grubu olgular olduğu izlendi (7). Yapılan farklı çalışmalarda tüm yaş grubu çocuk olgular içerisinde yaşa göre dağılımda en fazla oranın 1-5 yaş grubuna ait olduğu gözlenmektedir ve 2 yaşında olan olgularda belirgin şekilde yüksek olduğu bildirilmiştir (11) (56) (54). Amerikan Zehir Kontrol Merkezi (AAPCC) 2017 yılına ait verilerinin olduğu zehirlenme raporunda, tüm zehirlenme olguları içerisinde %45,2 oranla 0-5 yaş grubu zehirlenme olguları önemli yer tutmaktadır (2). Çalışmamızda yer alan 0-18 yaş grubu olguların %78.8'ini 0-6 yaş grubunun oluşturduğu izlendi. Bunun nedeni olarak küçük yaş grubundaki çocukların keşfetmeye ve oyun oynamaya daha istekli olmaları nedeni ile ortamdaki zehirli maddelere erişimlerinin çocukların hareket edebilme kabiliyetleri arttıkça daha mümkün hale gelmesidir.

Çalışmamızda yer alan zehirlenme olguları içerisinde yaş gruplarına göre dağılımda ikinci sırada %18,7 oran ile 13-18 yaş grubu izlenmiştir. Yapılan farklı çalışmalarda da izlenen en sık 2. Grup ergen yaş gruplarıdır (57) (56) (54) (55). DSÖ verilerine göre 1 yaş grubunda pik yapan ve sonra azalma eğilimine giren ölümcül seyreden zehirlenmeler ergenlik yaş grubunda tekrardan artışa geçmektedir (1) (57). Bunun nedeni olarak ergenlik dönemindeki çocukların sosyal çevre, okul hayatı, kendini kanıtlama isteği ve bağımsız olma karar verme arzularının tetiklediği intihar vakaları veya bağımlılık yapıcı madde kullanımlarının artması temelde yatan neden olarak gösterilebilir.

Çalışmamızda olguların cinsiyete göre dağılımının %51.3 'ü erkek, %48.7 'si kadın olduğu izlenildi.Çocukluk çağı zehirlenme olgularının cinsiyet dağılımında erkek cinsiyet oranının yüksek olduğu yapılan bazı çalışmalarda da gösterilmiştir (54) (58) (59) (60) (61) (62). Ülkemizde yapılan bazı çalışmalarda da kadın cinsiyet oranının fazla olduğu gösterilmiştir (63) (64) (65) (66).

Çalışmamızda 0-1 yaş grubunda %55.8'inin erkek, %44.2'sinin kadın olduğu; 1-6 yaş grubu aralığındaki olguların %57.1 'inin erkek, %42,9 'unun kadın olduğu; 7-12 yaş grubunda ise oranın daha yakın olarak %50.9'unun erkek %49.1 inin kadın olduğu izlenildi.Erkek-kadın oranında farklı olarak 13-18 yaş aralığındaki olgular içerisinde cinsiyet dağılımının %71.9'unun kadın, %28.1'inin erkek olduğu izlenildi. UZEM 2020 yılı faaliyet raporunda da benzer şekilde 0-5 yaşında olguların %54.75 erkek %44.95 kadın %0.3 cinsiyet yok olarak yer aldığı izlenmiştir (7). Ergenlik döneminde kadın cinsiyetin belirgin bir biçimde yüksek oluşu ve küçük yaş gruplarında erkek cinsiyetin daha yüksek olduğu izlenmektedir. Bu fark yapılan başka çalışmalarda da izlenmektedir (65). Erkek olguların küçük yaş gruplarında yüksek olmasına neden olarak fiziksel aktivite ve keşfetme isteğinin erkek olgularda daha fazla olması düşünüldü. Daha büyük yaş gruplarında adolesan dönemde olduğu gibi intihar kaynaklı zehirlenmeler artmakta ve kadın cinsiyette olan zehirlenme olguları daha sık görülmektedir. Adolesan grupta kadın olguların belirgin şekilde daha sık görülmesinde kız çocuklarının aile ortamında ve sosyal ortamda daha fazla baskılanması, daha çok kontrol altında tutulmak istenmesi, erkeklere göre daha fazla ilgi çekmek istemesi, özgür olmak istemesi ve stres kontrolünü yapamaması temel neden olabileceği düşünüldü.

Çalışmamızda yer alan olgular içerisinde oran olarak %83.8'i kaza kaynaklı, %13.6 'sının intihar amaçlı, %2.6'sının diğer nedenlerle (madde kullanımı vb.) zehirlendiği izlendi. Benzer oranlar yapılan farklı çalışmalarda da izlenmektedir (67) (68) (69) (70). Ülkemizde yapılan çalışmalarda da kaza kaynaklı zehirlenmelerin intihar kaynaklı zehirlenmelere göre yüksek saptandığı ve ergenlik döneminde intihar nedenli zehirlenmelerin kadınlarda daha fazla , küçük yaş gruplarında ise kaza kaynaklı zehirlenmelerin erkeklerde daha fazla olduğu izlenmektedir (71) (72) (73) (74) (66) (7) (75). Çalışmamızda 13-18 yaş grubundaki olguların %68.8'i intihar amaçlı, 7-12 yaş grubundaki olguların %78.4 'ü kaza kaynaklı, 0-1 yaş grubu ve 1-6

yaş grubundaki olguların %100 'ü kaza kaynaklı zehirlendiği izlenildi (p:0,000 saptandı ve anlamlı bulundu). Erkek olgular içerisinde oran olarak %91.3' ü kaza nedenli, %4.7'sinin intihar amaçlı, %3.9'unun diğer nedenlerle (madde kullanımı vb.) zehirlendiği izlenildi. Kadın olgular içerisinde oran olarak %75.8' inin kaza nedenli, %23'ünün intihar amaçlı, %1.2'sinin diğer nedenlerle (madde kullanımı vb.) zehirlendiği izlenildi (p:0,000 olarak saptandı ve anlamlı bulundu). UZEM 2020 yılı faaliyet raporunda yer alan verilerde de 0-5 yaş grubunda en fazla kaza nedenli zehirlenmeler %96.29 ile gerçekleşmiştir. 0-1 yaş grubunda kaza kaynaklı zehirlenmelerin en fazla kaza kaynaklı olmasının nedeninin ebeveynler ve bakıcılar tarafından ilaç dozlarının yanlış verilmesi, çocuğun oynaması için eline uygun olmayan maddeler verilmesi veya kısıtlı hareket oyun alanına uygun olmayan maddelerin unutulması olabileceği düşünüldü. 1-6 yaş grubu olgularda da kaza kaynaklı zehirlenmelerin yüksek olmasının nedeninin çocuğun hareketlendiği ve keşfetmeye – öğrenmeye açık olduğu yıllarda çevresindeki kendisi için uygun olmayan maddelere kolay erişebilmesi ve bunları denemek- oynamak istemesi olabileceği düşünüldü. Kaza nedenli zehirlenmelerde mutlaka adli form tutulmalı ve aynı hastanın tekrarlayan başvuruları mevcutsa ya da istismar/ihmal gibi durumlardan şüpheleniliyorsa sosyal hizmetler bildirimi yapılmalıdır. İntihar amaçlı zehirlenmelerde de mutlaka adli form tutulmalı vakanın çocuk psikiyatri konsültasyonu yapılarak intihar düşüncesinin aktif olup olmadığı netleştirilmeli ve çocuk psikiyatri uzman doktorunun görüşleri alınmalıdır.

Çalışmamızda yer alan olguların zehirlenmelerin %97 oranında oral yolla, %2.8 oranında inhalasyon yoluyla, %0.2 intravenöz/intramüsküler yolla olduğu izlenmiştir. Zehirlenmelerde etkenin vücuda alım yollarının diğer yapılan çalışmalarda dağılımlarına bakıldığında %72-88 civarında oral yolla alım olduğu görülmüştür (76) (54) (77). Benzer şekilde ülkemizde yapılan farklı çalışmalarda da oral yolla zehirlenme oranı yüksek saptanmıştır (8) (78) (79).UZEM tarafından yayınlanan 2020 yılı faaliyet raporunda 0-5 yaş grubunda %93.04 ile en sık oral alım yoluyla zehirlenmenin gerçekleştiği görüldü (7).Çalışmamızda da benzer şekilde 0-1 yaş grubunda %95,2 oran ile oral yol , 1-6 yaş grubunda %98,4 ile oral yol en sık alım yolu olarak saptanmıştır. Çalışmamızda alım yollarının her iki cinsiyette de oranları arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Yaş grupları içinde alım yolları oranları

kıyaslandığında IV/IM yol en fazla %0.7 ile 13-18 yaş grubunda izlenmiştir. Bunun nedeninin ergenlik yaş grubunda uyuşturucu madde kullanımının diğer yaş gruplarına göre anlamlı şekilde fazla görülmesi olduğu düşünülmüştür. İnhalasyon yoluyla zehirlenme oranı 7-12 yaş grubunda %11.2 saptanarak diğer gruplara göre yüksek izlenilmiştir. Kaza nedenli zehirlenen olguların %97.3'ünde oral yolla alım olduğu, intihar nedenli zehirlenen olguların %98.8'inde oral yolla alım olduğu, diğer nedenlerle (uyuşturucu kullanımı vb.) zehirlenen olgularda ise %77.8 'inde oral yolla alım olduğu izlendi. İnhalasyon ve IV/IM yolla gerçekleşen zehirlenmelerin madde kullanımını sonrası gerçekleşen zehirlenmelerde, kaza ve intihar nedenli zehirlenmelere oranla daha yüksek bulunması ot ve türevi uyuşturucu – keyif verici maddelere ulaşımın kolay olduğunu ve çocuk yaş gruplarında da kullanılmasına bağlı olduğu düşünülmüştür.

Çalışmamızda en fazla zehirlenme başvurusu yapılan mevsim %29.3 ile ilkbahar, ikinci sırada ise %28.6 ile yaz mevsimi olarak izlenmiştir. En sık başvuru yapılan aylar sırası ile mart %11.4, haziran %10.3, temmuz %10.1 olarak izlenmiştir. Ülkemizde yapılan farklı çalışmalarda da benzer şekilde zehirlenme başvurularının en sık görüldüğü mevsim ilkbahar olarak izlenmektedir (73) .Benzer şekilde UZEM faaliyet raporunda yayınlanan verilerinde 2020 yılında 0-5 yaş grubu zehirlenme vakaları en sık %9.83 ile mart ayında başvurmuş olduğu izlenmektedir (7). Farklı ülkelerde yapılan çalışmalarda da benzer şekilde zehirlenme başvurularının en sık bahar aylarında olduğu izlenmiştir (54) (80) . Çalışmamızda yaş gruplarına göre başvuru mevsimlerine bakıldığında 0-1 yaş, 1-6 yaş, 7-12 yaş grubu en fazla ilkbaharda, farklı olarak 13-18 yaş grubu en fazla yaz aylarında başvurmuştur. Erkek ve kadın olguların zehirlenme başvurularının mevsime göre kıyaslandığında iki cinsiyette de sırasıyla %30.7 ve %29.3 ile ilkbahar mevsimi en sık görülmüştür (p:0.25 saptanarak anlamlı fark bulunamamıştır). Zehirlenme nedenine göre başvuruların mevsimsel dağılımında ise kaza ve intihar nedenli zehirlenmeler en sık ilkbahar mevsiminde gerçekleştiği görülürken (sırası ile %29.9 ve %27.7) farklı olarak diğer nedenlerle zehirlenen olguların (madde kullanımı vb.) en sık %34.9 ile yaz mevsiminde görüldüğü izlenmiştir (p:0.131 saptandı ve anlamlı bulunmadı). Hafta sonu zehirlenme başvurularının en sık olduğu mevsim %33.5 ile ilkbahar, en az olduğu mevsim %18.3 ile sonbahar mevsimi olduğu izlenildi. Hafta içi zehirlenme

başvurularının en fazla olduğu mevsim %28.3 ile yaz, en az olduğu mevsim %20.6 ile kış mevsimi olduğu izlenildi (p:0.031 saptandı ve anlamlı bulundu). Bahar aylarında zehirlenmelerin sık görülmesinin nedeni olarak evlerde yapılan bahar temizlikleri sırasında çocukların korozif maddelere erişimin ve maruziyetinin artması, bahar aylarında mevsim geçişi olması nedeni ile viral enfeksiyonlara bağlı hastalıkların artması ve kullanılan ilaçların buna bağlı olarak bilinçsizce tüketilmesi veya ortada unutulması sonucu çocuklar tarafından alındığı düşünülmüştür. Ergenlik döneminde olan olguların başvurularının yaz mevsiminde en sık olması ve diğer nedenlerle (madde kullanımı vb.) zehirlenen olguların en sık yaz mevsiminde başvurmasının sebebi olarak yaz aylarında okulların tatil olması sonrası ergenlik dönemindeki çocukların daha çok ev dışında vakit geçirmesi ve sosyal ortamda kendilerini ispat etme çabası duygusuyla yanlış yönelimlere sapmaları esas sebep olarak düşünülmüştür. Yaz aylarında hafta içi başvuruların en fazla kış aylarında ise hafta içi başvuruların en az olmasının nedeninin kışın okulların ve kreşlerin açık olması ve çocuğun havaların soğuması nedeni ile genel olarak aynı oda içerisinde anne baba ile vakit geçirmesi olabileceği düşünüldü. Hafta sonu başvuruların en fazla olduğu mevsimin ilkbahar en az olduğu mevsimin ise sonbahar olmasının nedeninin ilkbahar aylarında havaların iyileşmesi ile çocukların evde ve dışarıda daha serbest kendi haline bırakılması, sonbaharda az olmasının nedeninin ise havaların kötü olması nedeni ile boş olan hafta sonu günlerinde çocukların genel olarak aynı oda veya ortam içerisinde ebeveynleri ile birlikte vakit geçirmesi olabileceği düşünüldü.

Çalışmamızdaki olgular içerisinde oran olarak %53.2 ile en sık akşam saatlerinde (16.00-24.00) başvuru olduğu izlenildi. Yaş gruplarına ayrı ayrı bakıldığında 0-1 yaş grubunda %51.9, 1-6 yaş grubunda %72.8, 7-12 yaş grubunda %45.7, 13-18 yaş grubunda %53.8 oran ile en fazla akşam saatlerinde (16.00-24.00) olduğu izlenmiştir. Olguların cinsiyetlerine göre gün içerisindeki başvuru saatleri değerlendirildiğinde erkeklerde %53.0 (n:662), kadınlarda %53.3 (n:632) ile en sık akşam saatlerinde başvuru gerçekleştiği izlenildi. Cinsiyetler arasında oranlar yakın izlendi. Zehirlenme nedenleri ayrı ayrı bakıldığında kaza ile zehirlenenlerin %52.6'sı, intihar nedenli zehirlenenlerin %55.7'i, diğer nedenli (uyuşturucu kullanımı vb.) zehirlenenlerin %57.1'i akşam (16.00-24.00) başvurduğu izlenmiştir (p:0.000 saptandı ve anlamlı bulundu). Her yaş grubunda, her zehirlenme

nedeninde ve her iki cinsiyette de en fazla akşam saatlerinde zehirlenme nedeni ile başvurduğu izlenildi. Akşam okul – kreş- bakım evlerinin kapalı olması, akşam evde çocuğu ile yeterli ilgi alakayı gösteremeyen ebeveynlerin olması veya daha erken saatlerde zehirlenmiş olguların anne babalarının çalışması nedeni ile ertelenerek (ihmal edilerek) akşam saatlerinde iş çıkışı başvurmuş olabileceklerinden akşam saatlerinde en fazla başvuruların gerçekleşmesinin nedeni olarak düşünüldü.

Çalışmamızda yer alan tüm olgular içerisinde %45 ile ilaçlar birinci sırada etken olarak saptanırken ikinci sırada %41.4 ile koroziif-çözücü-aşındırıcı maddeler etken olarak izlenmiştir. UZEM ‘in yayınlamış olduğu faaliyet raporunda 2018 yılında 0-6 yaş grubu zehirlenmelerde alım etkeni olarak %59.67 ile ilaçlar, ikinci sırada ise %18.79 ile ev kimyasalları izlenmiştir. UZEM 2020 yılı raporunda ise 0-5 yaş grubu zehirlenmelerde %53.7 ile ilaçlar en sık etken olarak izlenildi (7). Gelişmiş ülkelerde yapılan çalışmalarda da en sık zehirlenme etkeninin ilaçlar olduğu görülmektedir (81) (82). Gelişmekte olan ülkelerde yapılan çalışmalarda ise en sık etken ilaç dışı maddeler olduğu izlenmektedir (83) (84). Bunun nedeni olarak farklı coğrafya ve ülke koşullarında ilaca erişime kolaylığının ve ekonomik koşulların zehirlenmelerde farklılık oluşturabileceği düşünülmüştür. Ülkemizde de bu konuda yapılan çalışmalarda en sık etken olarak ilaçlar gösterilmiştir (73) (85). Çalışmamızda zehirlenme etkeni ilaç olan olgularda en sık %22.7 oran ile analjezik-antipiretik ilaçların, ikinci sırada %19.9 oran ile santral sinir sistemi ilaçlarının etken olduğu izlenmiştir. Ülkemizde ve dünyada bu konuda yapılan çalışmalarda da ilaçlarda en sık etken olarak analjezik-antipiretik ilaçların yer aldığı görülmektedir (73) (55) (2) (86). Gene farklı ülkelerde yapılan çalışmalarda ilaç alımı sonrası zehirlenen olgularda alınan ilaç türlerinde farklı olarak santral sinir sistemi ilaçları ve anti-inflamatuar ilaçlar en sık etken olarak gösterilmiştir (87) (88) .

Çalışmamızda etkeni ilaç olan olgular içerisinde analjezik-antipiretik ilaçların zehirlenmede en sık etken olarak görülmesinin sebebinin bu tür ilaçların sık kullanılması, evde buzdolabında veya diğer saklama yerlerinde saklanması, bilinçsizce doktor önerisi olmadan çocuklara verilmesi ve tatlarının genel olarak güzel olması nedeni ile çevreyi keşfeden ilgisini çeken madde ve cisimleri ağzına götüren, tadan çocukların bu tür ilaçlara kolayca erişebilmesi olarak düşünüldü. Koroziif maddelerin de neredeyse ilaçlara yakın oranda etken olarak izlenmesinin nedeni de evde kullanılan

kimyasal maddelerin genelde çocukların ulaşabileceği alçak dolaplarda, kapağı kolayca açılabilen bidon veya şeffaf şişeler içerisinde saklanması, dolapların açılmasında kontrol edici engelleyici önlemler alınmaması olabileceği düşünüldü. İlaçlar ve korozifler arasında çalışmamızda diğer çalışmalardan farklı olarak yakın bir oran izlenmesinin nedeninin hastanemizin bulunduğu bölgenin sosyoekonomik olarak orta-alt gelir grubunun daha çok yaşadığı bir bölge olması, hastanemiz dışında çevre hastanelerde ve ilçelerde çocuk gastroenteroloji uzman doktorunun olmayışı nedeni ile küçük tıp merkezleri ve çevre ilçe devlet hastanelerinden hastaların tarafımıza ayakta veya 112 ambulansı aracılığı ile gönderilmesi olabileceği düşünüldü.

Ayrıca çalışmamızda yer alan olguların yaş grubuna göre ve cinsiyete göre maruz kaldıkları maddeler oran olarak; 0-1 yaş grubu olgularda %52.9'u korozif-çözücü-aşındırıcı maddeler, 1-6 yaş grubunda %50.5'i korozif-çözücü-aşındırıcı maddeler, 7-12 yaş grubunda %45.7 'si ilaçlar, 13-18 yaş grubunda %73.2'si ilaçlar en sık etken olarak izlenmiştir. Erkek olgularda %45,3 oranla korozif-çözücü-aşındırıcı maddeler en sık etken olarak izlenirken, kadın olgularda %55.7 oranla ilaçlar en sık etken olarak izlenmiştir. Küçük yaş gruplarında etken olarak korozif maddelerin fazla olmasının sebebi hareketli, öğrenmeye açık ve meraklı oldukları bu dönemde tatlarını ve kokularını bilmedikleri bu maddelerin kolayca ulaşabilecekleri mutfak dolabı veya banyo dolaplarında tedbir almadan bulundurulması olabileceği düşünüldü. Ayrıca çalışmamızda korozif madde alımlarının ilaç alımlarına yakın olmasının çevre hastanelerde çocuk gastroenteroloji uzmanı olmaması nedeni ile tarafımıza ayakta ya da 112 ile yönlendirilen olgular nedeniyle olabileceği düşünüldü. Büyük yaş gruplarında ise ilaçların en sık etken olduğu görüldü. Erkeklerde korozif maddelerin daha sık etken olarak izlenmesi erkek çocuklarının daha hareketli ve keşfetmeye daha meraklı olmalarının bu tür zehirlenmelere zemin hazırlayabileceği düşünüldü.

Çalışmamızda zehirlenme etkeni ilaç olan 0-1 yaş grubu olgularda %36.4 oranla topikal preparatlar, 1-6 yaş grubu olgularda %23.8 oranla analjezik/antipiretik ilaçlar, 7-12 yaş grubu olgularda %43.4 oranla santral sinir sistemi ilaçları, 13-18 yaş grubu olgularda %30.3 oranla en sık etken olarak santral sinir sistemi ilaçları en sık etken olarak izlenmiştir. Vitamin ve mineral grubu ilaçlarla zehirlenmede 0-1 yaş grubunun %18.2'sini, 1-6 yaş grubunun %11.6'sını oluşturduğu ve diğer yaş gruplarında aynı etkene bağlı zehirlenme oranlarına göre yüksek olduğu izlenmiştir.

UZEM 2018 yılı raporunda 0-6 yaş grubunda ilaç alımı olan olgular içerisinde en fazla anti-inflamatuar ilaçlar %8.19 ve %5.27 ile analjezikler alındığı izlendi. Çalışmamızın sonuçlarına benzer olarak UZEM 2019 yılı raporunda 6-12 yaş grubunda en sık ilaçlar psikoleptikler %6.06, ikinci sırada %5.68 ile anti-inflamatuar ilaçlar, 0-6 yaş grubunda en sık %8.89 anti-inflamatuar ilaçlar, 2. Sırada %5.47 ile analjezikler alındığı izlenildi. UZEM 2020 yılı raporunda en sık ilaç etkeni 0-5 yaş grubunda %13.98 ile anti-inflamatuar ilaçlar, 6-12 yaş grubunda %11.42 ile psikoleptikler ve psikoanaleptikler, 13-20 yaş grubunda en sık %13.3 ile anti-inflamatuar ilaçlar olduğu izlenildi (7).

Bu oranların saptanmasında sebebin 0-1 yaş grubu çocuklarda topikal preparat (pişik kremi, nemlendirici vb.) kullanımının fazla olması ve bu ilaçların çocukların kısıtlı hareket alanları içerisinde sıklıkla unutulmuş olabileceği düşünüldü. 1-6 yaş grubunun analjezik ve antipiretiklerle sık zehirlenmesinin sebebinin bu tür ilaçları tat ve kokularının güzel olması ve kolay ulaşılabilen yerlerde bulundurulması, bu yaş grubundaki çocukların da fiziksel aktivitelerinin ve çevreye olan merak-keşfetme isteklerinin artması sonucu olabileceği düşünüldü. Daha büyük yaş gruplarında ise santral sinir sistemi ilaçlarının daha sık görülmesinin nedeni günümüzde dikkat eksikliği ve duygu durum bozukluğu nedeni ile ciddi biçimde artan antidepresan ve antipsikotik ilaç kullanımı sonucu (kendi ilacının dozunu yanlış alma sonrası veya intihar amaçlı alımlar) olabileceği düşünüldü. Erkek olgularda en sık %22.6 (n:110) analjezik-antipiretik ilaçlar, ikinci olarak %19.5 (n:95) santral sinir sistemi ilaçları etken olarak izlenmiştir. Kadın olgularda en sık %22.8 (n:139) analjezik-antipiretik ilaçlar, ikinci olarak %20.2 (n:123) santral sinir sistemi ilaçları etken olarak izlenmiştir. Cinsiyetler arasında oran olarak anlamlı fark bulunamamıştır.

Çalışmamızda yer alan tüm olgulara bakıldığında zehirlenme sonrası başvuru süreleri olguların %66.3'ü oran ile 0-60 dakika içinde başvurduğu izlenmiştir. Yapılan çalışmalarda da benzer şekilde vakaların yarısından fazlasının ilk bir saat içerisinde hastaneye başvurduğu izlenmektedir (89) (75) (66). Ülkemizde yapılan diğer bir çalışmada da vakaların %29.2 ilk bir saatte başvurduğu izlenmiştir (90). Çalışmamızda izlenen bu oranın yüksek olmasının nedeninin hastanemizin kolay ulaşılabilir bir yerde olması ve ailelerin kişisel ulaşım araçlarını kullanmada daha etkin olduklarını düşündürmüştür.

Çalışmamızda yer alan olguların ayrı ayrı yaş gruplarına bakıldığında 0-1 yaş grubu olgularda zehirlenme sonrası başvuru süresi %86.5 oranında 0-60 dakika içinde gerçekleştiği , 1-6 yaş grubu olgularda zehirlenme sonrası başvuru süresi %71.9 oranında 0-60 dakika içinde gerçekleştiği , 7-12 yaş grubu olgularda zehirlenme sonrası başvuru süresi %54.3 oranında 0-60 dakika içinde gerçekleştiği, 13-18 yaş grubu olgularda zehirlenme sonrası başvuru süresi %43.1 oranında 0-60 dakika içinde gerçekleştiği izlenmiştir (p:0.000 saptandı ve anlamlı bulundu). Bu bilgiler doğrultusunda yaş grubu arttıkça ilk bir saatte başvuru oranının düştüğü izlenmiştir. Kaza nedeni zehirlenen olguların %71.3 'ü 0-60 dakika içerisinde, %22.4'ü 61-240 dakika içerisinde başvurduğu; intihar nedeni zehirlenen olguların %43.4'ü 0-60 dakika içerisinde, %40.1 'i 61-240 dakika içerisinde başvurduğu; diğer nedenlerle başvuran olguların (madde kullanımı vb.) %25,4'ünün 0-60 dakika içerisinde, %60.3 ünün 61-240 dakika içerisinde başvurduğu izlenildi (p:0,000 saptandı ve anlamlı bulundu). Bu bilgiler doğrultusunda kaza sonucu ve intihar sonucu gerçekleşen zehirlenmelerde ailelerin vakit kaybetmeden hızlı bir şekilde başvurduğu ancak madde kullanımı sonrası başvuru süresinin uzadığı izlenmiştir. İntihar nedeni zehirlenmelerde başvuru süresinin kaza nedeni zehirlenmelere göre uzun olmasının nedeninin intihar olayını ailenin belli süre geçtikten sonra çocuktan direkt olarak duyması veya geç şüphelenmesi olabileceği düşünüldü. Koroziif madde alımına bağlı zehirlenme ile başvuran olguların %77.1'inin 0-60 dakika içinde başvurduğu, ilaç alımına bağlı zehirlenme ile başvuran olguların %58.3'ünün 0-60 dakika içinde başvurduğu, karbonmonoksit zehirlenmesi nedeni ile başvuranların %86 'sının 0-60 dakika içerisinde başvurduğu izlenildi. Farklı olarak gıda kaynaklı zehirlenme ile başvuran olguların %57.1'inin ve uyuşturucu madde alımına bağlı zehirlenme ile başvuran olguların %48' inin 61-240 dakika aralığında başvurduğu izlenildi. Bunun nedeninin gıda ve uyuşturucu madde ile zehirlenen olguların geç fark edilmesi veya geç şüphelenilmesi olabileceği düşünüldü. Karbonmonoksit ve koroziif zehirlenmelerinde de ilk bir saatte başvuru oranının diğer etkenlere oranla daha yüksek izlenilmesinin nedeninin ailelerin bu tür zehirlenmeleri çok daha fazla ciddiye alıp zaman kaybetmek istememeleri olabileceği düşünüldü. Karbonmonoksit zehirlenmelerinde ilk 1 saatte başvuruların en yüksek olmasının nedeninin genellikle bu tür zehirlenmelerin yangın vb. durumlar sonrası görülmeleri nedeni ile 112

ambulansı ile olguların hızlıca ilk müdahalelerinin yapılması sonrası acil servise getirilmeleri olabileceği düşünüldü.

Çalışmamızda yer olan tüm olgularda %73.8'inin başvuru anında bulgu ve semptomları olmadığı, %20.3'ünde GİS bulgu ve semptomları olduğu, %2.8'inde SSS bulgu ve semptomları olduğu, %0.4 'ünde otonom SS bulgu ve semptomları olduğu, %0.9 'unda KVS bulgu ve semptomları olduğu, %1.8'inde SS bulgu ve semptomları olduğu izlenildi. En sık GİS bulgu ve semptomları ikinci olarak da SSS bulgu semptomları olduğu izlenilmiştir. Farklı ülkelerde yapılan çalışmalarda çalışmamıza benzer olarak olguların büyük kısmının başvuru anında %70.8- %84 oranında asemptomatik saptandığı izlenmiştir (67) (68) (55). Gene çalışmamıza benzer olarak diğer ülkelerde yapılan çalışmalarda en sık GİS semptomları sonrasında da SSS semptomları ve solunum sistemi semptomları olduğu izlenilmiştir (91) (61).Çalışmamızdan farklı olarak diğer ülkelerde yapılan çalışmaların bazılarında en sık bulgu semptomun SSS ile ilişkili olduğu izlenilmiştir (92) (93). Ülkemizde yapılan bir diğer çalışmada da başvurudaki en sık belirti ve bulguların GİS semptomları olduğu çalışmamıza benzer şekilde izlenilmiştir (49) (66). Gene ülkemizde yapılan bir çalışmada olguların %71.3 'ünün başvuruda asemptomatik olduğu semptomu olanlar içerisinde de en sık GİS belirti ve bulgularının olduğu çalışmamıza benzer şekilde izlenilmiştir (73).

Çalışmamızda yer alan olguların etken olarak Koroziif madde alımına bağılı zehirlenme ile başvuranları içinden %43.9'unda GİS bulgu ve semptomları olduğu, %55.2'sinde başvuruda bulgu ve semptomları olmadığı, %0.59'unda SS bulgu ve semptomları olduğu izlenildi. İlaç alımına bağılı zehirlenme ile başvuran olgunun %91.3'ünde bulgu ve semptomları olmadığı %3.5'inde SSS bulgu ve semptomları olduğu, %3'ünde GİS bulgu ve semptomları olduğu izlenildi. İlaç alımı sonrası başvuran olgular içerisinde SSS bulgu ve semptomları olan olguların %61.5 ini SSS ilacı alımı olan olguların oluşturduğu izlenildi. GİS bulgu ve semptomları olan olguların %30.3'ünün GİS ilacı, %21.2'sinin SSS ilacı aldığı izlenildi. KVS bulgu ve semptomları olan olguların %42.1'inin AHT/ CVS ilacı, %36.8'inin SSS ilacı alanların oluşturduğu izlenildi. Olguların büyük kısmının asemptomatik olarak başvuru yapmasının nedeninin zehirlenme miktarının az olmasıyla ve zehirlenme sonrası kısa sürede başvurunun gerçekleşmesiyle alakalı olabileceği düşünüldü. GİS

semptomlarının en sık görülen semptom olması da toksik ilacın genel olarak çocuklarda bulantı kusmayı tetiklediği ve korozyif madde alımlarının sık olmasından kaynaklandığı düşünüldü.

Çalışmamızda yer alan olguların % 21.6'sına mide yıkama yapılmış, %32.8'ine aktif kömür verilmiş, %2.8'ine antidot tedavisi verilmiş olduğu izlenildi. Ülkemizde yapılan bir çalışmada çalışmamıza benzer şekilde olguların %21'ine mide yıkama yapıldığı, %28'ine aktif kömür, %2'sine de spesifik antidot verilmiş olduğu izlenildi (73). Farklı ülkelerde yapılan çalışmalarda çalışmamıza göre daha yüksek oranda aktif kömür uygulandığı (89), bir diğer çalışmada ise daha düşük oranda aktif kömür uygulandığı izlenmektedir (67). Çalışmamızdan farklı olarak yapılan bir diğer çalışmada ise mide yıkamanın daha yüksek oranda yapıldığı izlenmiştir (68). Farklı ülkede yapılan bir diğer çalışmada ise 2157 hasta içerisinde çalışmamıza benzer şekilde %32.3'üne aktif kömür verilmiş, %3.8'ine spesifik antidot uygulanmış olduğu, çalışmamızdan farklı şekilde olguların %9.9 una mide yıkama yapılmış olduğu izlenmektedir (92). Hastanemizde 2016-2017 yıllarında yapılan bir çalışmada parasetamol zehirlenmesi ile başvuran n:59 hastanın %41'ine n:24 antidot olarak NAC tedavisi verildiği izlendi (94). Çalışmamızda zehirlenme olgularına uygulanan tedavi oranlarının bazı çalışmalarla benzer bazıları ile farklı oranda saptandığı izlenmektedir. Bu farklılığın sebebi olarak hastanemize başvuran zehirlenme olgularının başvuru süreleri, mide yıkamanın artık rutinde uygulamasının tartışılır olması ve aktif kömür tedavisinin uygulanmasının hastada oluşturabileceği komplikasyonların göz önüne alınarak klinisyen tarafından primer karar verilmesi ve tedavi etkinliği için gereken sürenin kısıtlı olması gösterilebilir.

Çalışmamızda yer alan olguların çocuk acil servis müşahededen çıkış şekillerinin dağılımına bakıldığında %73'ünün ayaktan taburcu edildiği, %21'inin tedavi ret vererek ayaktan çıkış yaptığı, %2.8'inin servise yatırıldığı, %3.2'sinin yoğun bakıma yatırıldığı, %0.1'inin psikiyatri kliniğine sevk edildiği izlenildi. Ülkemizde yapılan çalışmalarda da yoğun bakım ihtiyacı olup yatış yapılan olguların %1.4- %4.3 saptandığı izlenmiştir (73) (66). Bunun nedeninin çalışmamızda yer alan olguların içinde yer alan intihar nedenli zehirlenmelerin sayısının fazla olması ve intihar vakalarının genellikle yüksek dozda ilaç alımı sonrası başvurusu olabileceği düşünüldü. Ayrıca hastanemiz ve çevre eğitim araştırma hastaneleri çocuk yoğun

bakım ünitelerine hasta transferinin acil servisten hızlı bir şekilde yapılabiliyor olabileceği düşünüldü. Olguların büyük kısmının ayaktan taburculuk şeklinde çocuk acil müşahededen çıkış yapmasının nedeninin olguların büyük kısmının zehirlenme etkeni olan ilacı yüksek miktarlarda almaması ve genellikle takiplerinde fizik muayene semptomlarında belirgin patolojik özellik bulunamaması olabileceği düşünüldü.

Çalışmamızda hastanemiz çocuk acil müşahedede ortalama kalış süresinin 15,6 saat olduğu izlenmiştir. Bu konuda yayınlanan literatürdeki farklı çalışmalarda servis yatış süresinin daha uzun olduğu saptanmıştır (95) (96). Bunun nedeninin çalışmamızda sadece hastanemiz çocuk acil serviste kalış süreleri hesaplanarak yapılmış olması çocuk acil servisten servise veya yoğun bakıma yatırılan hastaların gidişatının takip edilememesi olabileceği düşünüldü. Ayrıca hastanemiz ve çevre eğitim araştırma hastanelerin çocuk servislerinde genel olarak doluluk olması nedeni ile yatış yapılamamasından takip süresi boyunca hastanın genel olarak çocuk acil müşahedede takip edildiği ve bunun da yoğunluk oluşturduğu düşünüldü. Ülkemizde yapılan bazı çalışmalarda da çalışmamıza benzer şekilde zehirlenmelerin sıklıkla gözlem süresi boyunca acil serviste takip edildiği, servislere yatışının yapılmadığı/yapılamadığı izlenmektedir (50) (66).

Çalışmamızda kaza nedenli zehirlenmelerde ortalama 15,2 saat , intihar nedenli zehirlenmelerde ortalama 19,1 saat , diğer nedenli zehirlenmelerde (uyuşturucu kullanımı vb.) ortalama 13,4 saat müşahedede takip süresi olduğu izlenmiştir(p:0.000 olduğu saptandı ve anlamlı bulundu).İntihar sebebi ile başvuran olguların daha uzun izlenmesinin nedeninin bu amaç ile gelen olgularda izlem sonunda yapılan çocuk psikiyatri konsültasyonunun beklenmesi, yüksek dozda alınan ilaçların etkilerinin daha uzun sürede ortaya çıkabilecek olması ve ailenin bunu daha ciddiye alması olabileceği düşünüldü. İlaç alımlarında ortalama 17,4 saat, korozif madde alımlarında ortalama 14,6 saat, karbonmonoksit zehirlenmelerinde ortalama 11 saat, insektisit zehirlenmelerinde ortalama 18,2 saat, alkol zehirlenmelerinde ortalama 12 saat, besin zehirlenmelerinde ortalama 8,5 saat, bilinmeyen madde ile zehirlenmelerde ortalama 20,6 saat, uyuşturucu madde ile zehirlenmelerde ortalama 14,8 saat olarak izlenmiştir (p:0.000 saptandı ve anlamlı bulundu). En fazla bilinmeyen madde ile zehirlenmelerde izlem süresinin yüksek saptanmasının nedeninin ailenin bu durumu daha ciddiye alması ve etkene yönelik yapılan tetkiklerin ve vital bulgu-semptom takibinin daha

uzun süre yapılması olabileceği düşünüldü. İlaç alımı olan olguların %73.8'i, Koroziif alımı olan olguların %72.6 'sının ayaktan taburcu edildiği izlendi. İlaç alımı olanlarda tedavi ret vererek çıkış yapanların oranı %19.1 iken bu oran koroziif alımlarında %22.1 olarak izlendi. İlaç alımlarında yoğun bakım ihtiyacı olan olguların oranı %5.7 iken koroziif alımı olan olgularda bu %0.19 olarak saptandı Koroziif alımı olan olguların %4.8 i servise yatırılarak izlenirken ilaç alımı olanlarda bu oran %1.1 olarak saptandı. Tedavi ret oranında koroziif alımı olanlarda yüksek saptanması endoskopi yapılacak olgularda uzun süren oral alımın kesilmesi ve ailenin buna uyum sağlamaması olabileceği düşünüldü. Yoğun bakım ihtiyacının ilaç alımlarında daha yüksek olarak saptanmasının nedeninin ilaçların daha çok multisistemik yan etki yapabilmesi nedeni ile olabileceği düşünüldü. Servise yatış oranlarında koroziiflerde daha yüksek saptanmasının nedeninin gene uzun süren oral alımın durdurulması nedeni ile intravenöz hidrasyonun servis koşullarında daha uygun olabilmesi düşünüldü. İlaç alımına bağlı zehirlenme olgularında analjezik/antipiretik grubu ilaç alanların %99.2'si taburcu veya tedavi ret ile ayaktan çıkış şeklinde, %0.8 i servis veya yoğun bakıma yatış, SSS ilaç alımı olanların %82.6 'sının taburcu veya tedavi ret ile ayaktan çıkış şeklinde, %17.4'ü servis veya yoğun bakıma yatış, antibiyotik ilaç alımı olanların %97.4'ünün taburcu veya tedavi ret ile ayaktan çıkış şeklinde, %2.6'sı servis veya yoğun bakıma yatış şeklinde acil müşahededden çıkış yapmıştır. AHT/KVS ilaç alımı olanların %78.2'sinin taburcu veya tedavi ret ile ayaktan çıkış şeklinde, %21.8'inin servis veya yoğun bakıma yatış şeklinde acil müşahededden çıkış yapmıştır. En fazla yoğun bakım veya servis yatışı ihtiyacı olan ilaç grubu kardiyovasküler sistem - antihipertansif ilaçların alımı sonrası ikinci olarak da santral sinir sistemi ilaçları alımı sonrası olduğu izlenmiştir. Bunun nedeninin bu tür ilaçların çocukluk çağında küçük dozlarda dahi yüksek toksik etki bırakmasından dolayı olduğu düşünülmüştür. Kaza nedeni zehirlenme olgularının %73.1'inin acil müşahededden ayaktan taburcu edildiği, %2.9'unun servise yatırıldığı, %2'sinin yoğun bakıma yatırıldığı izlenildi. İntihar nedeni zehirlenme olgularının %71.9 'unun acil müşahededden ayaktan taburcu edildiği, %15.3'ünün servise yatırıldığı, %10'unun yoğun bakıma yatırıldığı, %0.2'sinin psikiyatri kliniğine sevk edildiği izlenildi. Diğer nedenlerle (madde kullanımı vb.) zehirlenen olgularının %73 'ünün acil müşahededden ayaktan taburcu edildiği, %22.2'sinin servise yatırıldığı, %4.7'sinin yoğun bakıma yatırıldığı izlenildi.

Yoğun bakım ihtiyacında en fazla olan sebebin intihar amaçlı zehirlenmeler olduğu bunun zemininde de intihar olaylarında ilaçların genellikle aşırı dozlarda alınması olabileceği düşünüldü. Tedavi ret vererek acil müşahededen çıkış yapan olguların %74'ünün 1-6 yaş grubu hastaların oluşturduğu %16'sının 13-18 yaş grubu hastaların oluşturduğu izlenildi. Servise yatırılan olguların %83.6'sının (n:56) 1-6 yaş grubu hastaların, %11.9 'unun 13-18 yaş grubu hastaların oluşturduğu izlenildi. Yoğun bakıma yatırılan hastaların %46.8'inin 13-18 yaş grubu hastalar, %42.9'unun 1-6 yaş grubu hastalar olduğu izlenildi. Tedavi ret oranlarında en fazla oranın 1-6 yaş grubunda olmasının nedeninin ailelerin küçük olan çocuklarını acil müşahedede oyalayamaması ve sabırsız davranarak çocuklarını çıkarmış olabilecekleri düşünüldü. En sık 2. Grubun ergenlik dönemi grubun olmasının ise ergen hastaların bazen izinsiz terk bazen de ailelerine duygu sömürüsü yaparak tedaviyi yarıda bırakmaya meyilli olabilecekleri düşünüldü. Yoğun bakıma yatırılan olgularda en sık ergenlik yaş grubunda izlenmesi genelde intihar nedeni yüksek doz ilaç alımlarının bu grupta gerçekleşmesi olabileceği, en sık ikinci olarak 1-6 yaş grubunda izlenmesinin bu grupta genellikle kaza nedeni yüksek miktarlarda alınan ilaçların çocukların kiloları düşük olduğu için kilo başına alınan miktarın fazla olması bu nedenle de yüksek toksik etki bırakması olabileceği düşünüldü.

Korozif madde alımları özellik çocukluk dönemde sık görülen zehirlenmeler olup alınan maddenin içeriği ve miktarına bağlı olarak ölümcül seyredebilmektedir. Bu nedenle önlenmesi ve zehirlenme sonrası klinik takip-tedavisi çok önemlidir. Çalışmamızda yer alan korozif alımı olguların sayısı 1007 olup oldukça yüksektir. Bu nedenle korozif madde ile zehirlenen olgulara ayrı bir bölümde bütüncül olarak değerlendirmek istedik

Çalışmamızda yer alan korozif alımı olan olguların %56,1'inin erkek olgular, %43,9'unu kadın olgular oluşturduğu görülmüştür. Yaş gruplarına bakıldığında olguların %88.1'inin 1-6 yaş grubu hastalar, %5.5'inin 0-1 yaş grubu hastalar, %3.4'ünün 7-12 yaş grubu hastalar, %3.1'inin 13-18 yaş grubu hastaların oluşturduğu izlenmiştir (p:0.000 olarak saptandı ve anlamlı bulundu). Olguların %77.1'inin 0-60 dakika içinde, %17,8'inin 61-240 dakika içerisinde başvurduğu izlenildi. Korozif madde alımına bağlı zehirlenme ile başvuran 1007 olgunun %43.9'unda başvuru anında GİS bulgu ve semptomları, %0.59'unda başvuruda SS

bulgu ve semptomları olduğu, %55.2'sinde başvuruda bulgu ve semptomları olmadığı izlenildi. 1007 korozif alımı olan olgunun %55.4 'üne endoskopi yapılmadığı, %44.6'sına endoskopi yapıldığı izlenildi (p: 0.317 saptandı ve anlamlı bulunmadı). Başvuran tüm olgular içerisinde endoskopi yapılan olgulardan %98.2'sinin korozif madde, %1.2'sinin diğer maddelerle (alkol bazlı dezenfektan, insektisit vb.) zehirlenme sonrası başvurduğu izlenildi. Endoskopi yapılan olguların %67'sinde GİS semptom ve bulguları varken %33'ünde yoktu (p:0.000 saptandı ve anlamlı bulundu). Olguların %76,8'inin hafta içi, %23.2'sinin hafta sonu korozif madde alımına bağlı olarak zehirlenme nedeni ile başvurduğu izlenmiştir. Bu oranın oluşmasında hafta içi 5 gün hafta sonu 2 gün olduğu düşünüldüğünden anlamlı fark saptandığı düşünülmemiştir. Olguların en fazla %31.4 oran ile ilkbahar mevsiminde, en az %17.9 oran ile kış mevsiminde başvurduğu izlenmiştir p:0.12 saptandı ve anlamlı bulunmamıştır). Olguların en fazla %12.3 oran ile mayıs ayında (5.ay), en az %4.7 oran ile ocak ayında (1.ay) başvurduğu izlenmiştir (p:0.000 saptandı ve anlamlı bulunmuştur). Olguların en sık %55.4 oran ile akşam saatlerinde, en az %11.6 oran ile gece saatlerinde başvurduğu izlenmiştir (p:0.000 saptandı ve anlamlı bulunmuştur). Korozif madde alımların alım yolu %99.8 ile oral yol %0.2 ile inhalasyon yolu olduğu izlenmiştir. Çocuk acil müşahedede ortalama izlem süresinin korozif madde alımlarında 14.6 saat olduğu izlenmiştir. Çocuk acil müşahededen olguların %72.6 'sının ayaktan taburcu edilerek, %22.1'i tedavi ret vererek, %4.8 'i servise yatırılarak, %0.19 'u yoğun bakıma yatırılarak, %0.09 'u psikiyatri kliniğine sevki yapılarak acil müşahededen çıkışı yapılmış olduğu izlenildi. Korozif madde alımlarında erkek çocuklarında daha sık görülmesinin erkek çocuklarının küçük yaş gruplarında daha hareketli ve aktif olmaları ile ilgili olabileceği düşünüldü. Zehirlenme sonrası genellikle 0-60 dakika içerisinde başvuruların olmasının nedeninin ailelerin bu tür zehirlenmelerde daha hassas ve önemli olabileceğini düşündükleri ve hızlı hareket ettikleri düşünüldü. En sık ilkbahar mevsiminde görülmesinin ev temizlik ürünlerinin bahar aylarında ülkemizde ve hastanemizin bulunduğu bölgede genel temizlik amacı ile sıkça kullanılmasının olabileceği düşünüldü. Olguların ciddi bölümüne endoskopi yapılmasının nedeninin çevre ilçelerde ve yakın çevrede çocuk gastroenteroloji uzman doktoru olmaması nedeni ile tarafımıza yönlendirilen ve semptom-bulgusu olan olgular nedeni ile olabileceği düşünüldü. Çalışmamızda korozif madde alımları sonrası

zehirlenme ile başvuran olguların ilaç alımına bağı zehirlenme ile başvuran olgulara yakın saptanmasının nedeninin çevre ilçe ve devlet hastanelerinde çocuk gastroenteroloji uzmanı olmamasına bağı olarak korozif zehirlenmelerinin ayaktan veya 112 ile tarafımız çocuk acile yönlendirilmesi kaynaklı olabileceğı düşünöldü.

Covid-19 pandemisi öncesi dönemde ve pandemi sonrası dönemde günlük hayattaki alışkanlıklarımız, hastane başvurularımız, temizlik rutinlerimiz büyük ölçüde değışmiştir. Toplumsal ve bireysel düzeyde sağıkla alakalı çoğı konuda hassasiyet ve farkındalık artmıştır. Bu durumun çocukluk çağı zehirlenmelerine etkisi olup olmadığı konusunda çalışmamızda elde ettiğimiz verileri ayrı bir başlık altında incelemek istedik. Çalışma grubundaki olguların pandemi öncesi ve pandemi sonrası olarak ayrıldı (ayrım tarihi 2020 mart başlangıcı olarak kabul edildi) ve her iki grup kendi içerisinde değıerlendirilerek elde edilen oranlar kıyaslandı. Pandemi öncesi olguların %83'ünü kaza nedenli zehirlenmeler, %14.9'unu intihar nedenli zehirlenmeler, %2.5'ini diğere (madde kullanımı vb.) zehirlenmelerin oluşturduğu izlenildi. Pandemi sonrası olguların ise %84,4'ünü kaza nedenli zehirlenmeler, %12,9'unu intihar nedenli zehirlenmeler, %2.7 'sini diğere (madde kullanımı vb.) zehirlenmelerin oluşturduğu izlenildi (p:0.491 olarak saptandı ve anlamlı bulunmadı). Pandemi öncesi dönemde gerçekleşen zehirlenmelerin %46.8'i ilaç alımına bağı, %41.7'si korozif madde alımına bağı, %2.5'i alkol ve türevlerinin alımına bağı olduğu izlendi. Pandemi sonrası dönemde ise zehirlenmelerin %43,4'ü ilaç alımına bağı, %40,9'u korozif madde alımına bağı, %7,1'i alkol ve türevlerinin alımına bağı olduğu izlendi (p:0,000 olarak saptandı ve anlamlı bulundu). Pandemi öncesi dönemde zehirlenme başvuruları en sık akşam saatlerinde %53,3 oran ile gerçekleşirken, pandemi sonrası dönemde aynı şekilde %53,1 oran ile en sık akşam saatlerinde gerçekleşmiştir (p:0.099 saptandı ve anlamlı bulunmadı). Kış mevsiminde zehirlenme başvuruları pandemi öncesi dönemde en sık %28.3 (n:332) oran ile gerçekleşirken, pandemi sonrası dönemde %12,6 (n:159) oran ile en az olan mevsim olarak saptandı. Yaz mevsiminde zehirlenme başvuruları pandemi öncesi en az %24,4 (n:286) oran ile gerçekleşirken, pandemi sonrasında en sık %32,5 (n:409) oran ile gerçekleştiğı izlendi. (p:0.000 saptandı ve anlamlı bulundu). Pandemi öncesi dönemde zehirlenme başvuruları en sık şubat ayında %13,9 oran ile gerçekleşirken, pandemi sonrası dönemde %12,9 oran ile mart ayında gerçekleşmiştir (p :0.000 saptandı ve

anlamalı bulundu).Alkol türevi maddelere bağlı zehirlenmelerin oranında ciddi artışın alkol bazlı el dezenfektanlarının günlük hayatta kullanımının pandemi ile beraber çok fazla artması ve ailelerin genelde çocukların bu tür maddelere ulaşmasını engelleyecek önlemleri almamasının sebep olabileceğini düşündük.



6. SONUÇ

- 1- Çalışmamızda 01.01.2017-30.01.2022 zaman aralığında hastanemiz çocuk acil servisine 0-18 yaş aralığında başvuran 1.490.174 olgu içerisinde 5461 olgu zehirlenme şikâyeti ile başvurmuş çalışmamıza dahil edilme kriterlerini taşıyan 2433 olgu incelenmiştir. Zehirlenme başvurularının sıklığı % 0.36 olarak saptandı. Bu oran çocuk acil sarı alan ve kırmızı alana başvuran 294.757 hasta içerisinde ise %1.8 izlendi
- 2- Olguların % 51.3'ü erkek, %48.7'si kızlardan oluşmaktaydı.
- 3- Tüm olguların yaş ortalaması $4,9 \pm 5,4$ yaş ortancası 2 olarak saptandı.
- 4- Erkek olgularda yaş ortalaması $3,8 \pm 4,5$ yaş ortancası 2, kadın olgularda yaş ortalaması $6,0 \pm 6,1$ yaş ortancası 3 olarak saptandı.
- 5- Olguların %74.8' inin 0-6 yaş grubu olduğu (%70.4 'ü 1-6 yaş, %4.4'ü 0-1 yaş grubu olmak üzere) saptandı.
- 6- Olguların en fazla zehirlenme başvurusu yaptığı mevsim %29.3 ile ilkbahar, ikinci sırada ise %28.6 ile yaz mevsimi; en fazla başvuru yapılan aylar sırası ile %11.4 mart, %10.3 haziran; en sık %53.2 ile akşam saatlerinde (16.00-00.00) başvurdukları izlenmiştir.
- 7- Olgular içerisinde zehirlenme etkeni olarak en sık %45 ile ilaçlar, ikinci sırada %41.4 ile korozyif-çözücü-aşındırıcı maddeler izlenmiştir. Zehirlenme etkeni ilaç olanlarda en sık %22.7 oran ile analjezik-antipiretik ilaçların, ikinci sırada %19.9 oran ile santral sinir sistemi ilaçlarının olduğu izlenmiştir.
- 8- Olgular içerisinde zehirlenmelerin %97'sinin oral yolla, %2.8'inin inhalasyon yoluyla, %0.2'inin intravenöz/intramüsküler yolla olduğu izlenmiştir.
- 9- Olguların %66.3'ünün zehirlenme sonrası 0-60 dakika içinde başvurduğu izlenmiştir.
- 10- Olguların %83.8'inin kaza kaynaklı, %13.6 'sının intihar nedeni, %2.6'sının diğer nedenlerle (madde kullanımı vb.) zehirlendiği izlendi.
- 11- Olguların başvuru anında %73.8'inin bulgu ve semptomları olmadığı, %20.3'ünde gastrointestinal sistem bulgu ve semptomları olduğu, %2.8'inde santral sinir sistem bulgu ve semptomları olduğu saptandı.

- 12- Olguların %21.6'sına mide yıkama yapılmış, %32.8'ine aktif kömür verilmiş, %2.8'ine spesifik antidot tedavisi verilmiş olduğu saptandı.
- 13- Olgular içerisinde korozif madde alımı olanların %44,6'sına endoskopi yapıldığı bu olgular içinden %67'sinde semptom varlığı saptandı.
- 14- Olguların çocuk acil müşahedede ortalama kalış süresinin 15,6 saat olduğu saptandı.
- 15- Olguların çocuk acil müşaheden çıkış şekillerine bakıldığında %73'ünün ayaktan taburcu edildiği, %21'inin tedavi ret vererek ayaktan çıkış yaptığı, %2.8'inin servise yatırıldığı, %3.2'sinin yoğun bakıma yatırıldığı, %0.1'inin psikiyatri kliniğine sevk edildiği saptandı.
- 16- Pandemi öncesi ve sonrası dönem Mart 2020 başı baz alınıp incelendiğinde;
- Zehirlenme nedenleri (kaza-intihar-diğer) ve zehirlenmede etken olan maddelerde (ilaç-korozif-vb.) oransal olarak ciddi farklılık bulunamadı. Pandemi öncesi dönemde alkol türevi maddeler ile zehirlenmeler %2.5, pandemi sonrası dönemde ise bu oran %7.1 saptandı. En sık başvuru mevsimi pandemi öncesi dönemde kış mevsimi iken pandemi sonrası dönemde yaz mevsimi olarak saptandı.

Yaptığımız çalışma sonucunda çocukluk çağı zehirlenmeler ülkemizde ve dünyada sık karşılaşılan, hayatı tehdit eden ciddi bir problem olmasının yanında gerekli önlemler alındığı takdirde zehirlenmelerin büyük ölçüde önüne geçilebileceği düşüncesindeyiz. Bu önlemler içerisinde ev ortamında çocukların kolay ulaşabileceği buzdolabı ve raflarda ilaçların bulundurulmaması, banyo-tuvaletlerde genellikle alt bölmelerde saklanan temizlik ürünlerine çocukların erişiminin engellenmesi amacı ile gerekli tedbirlerin alınması ebeveynlerin başlıca yapmaları gerekenlerdendir. İntihar girişimleri sonucu yaşanan zehirlenmeler de özellikle adolesan dönemde kız çocuklarda daha fazla görülmekte olup ailenin çocuklarıyla sağlıklı ve etkin bir iletişim kurmasının hatta gerekli ise çocuk psikiyatri görüşü ile takibe girilmesinin faydalı olacağı kanaatindeyiz. Çocuklarda uyuşturucu ve keyif verici madde kullanımı da giderek yaygınlaşan bir problem olup bu konuda

farkındalığın arttırılması ve sosyal ortamda zararlı alışkanlık ve davranış biçimlerinden etkilenmemesi amacı ile çocuklar titizlikle korunmalıdır. Zehirlenme sonrası başvuru sürelerinin kısa olması çocuğun kliniği ve tedavinin uygulanabilmesinde en önemli etken olup ailelerin bu konudaki bilinci arttırılmalıdır.

114 Ulusal Zehir Danışma Merkezi hem aileler tarafından hem de klinikte hekimler tarafından daha aktif kullanılmasının zehirlenme olgularının yönetilmesinde, ilerleyen süreçte mortalite-morbidite oranlarının düşürülmesinde etkin rol oynayacağı görüşündeyiz.

Çocuk acil servisler ülkemizde sıklıkla poliklinik hizmeti almak amacı ile kullanılmakta olup başvuran olgular içerisinde acilen müdahale edilmesi gereken zehirlenmeler, nöbetler ve kazalar gibi acil vakaların ilk müdahalesi ve tedavisi sekteye uğramaktadır. Bu nedenle toplumun acil servislere başvuru yapma konusunda daha etkin bilinçlendirilmesi gerektiği görüşündeyiz. Çoğu zehirlenme olgusunun takip süresinin müşahedede yapılmasının nedeninin servislerdeki yatak sayısının ve sağlık ekibi yetersizliği sonucu yatış yapılamaması sonucu olduğunun düşüncesindeyiz. Bu nedenle servislerde ve yoğun bakımlarda yatak sayısı ve kalifiye sağlık personeli sayısı arttıkça bu durumun daha sağlıklı ve doğru yönetilebileceğini düşünmekteyiz.

7.KAYNAKÇA

1. Branche C, Oyebite K, Hyder A, Ozanne-Smith J, Bartolomeos K, Rivara F. *World report on child injury prevention: World Health Organization; 2008.*
2. Gummin DD, Mowry JB, Spyker DA, Brooks DE, Osterthaler KM, Banner W. *2017 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 35th Annual Report. Clinical toxicology (Philadelphia, Pa). 2018;1-203.*
3. Hyder AA, Wali S, Fishman S, Schenk E. *The burden of unintentional injuries among the under-five population in South Asia. Acta paediatrica (Oslo, Norway : 1992). 2008;97(3):267-75.*
4. Isaacs D. *Severe and fatal childhood poisoning in the United Kingdom. Journal of paediatrics and child health. 2016;52(11):1040.*
5. Uziel Y, Adler A, Veerark. *Unintentional Childhood Poisoning in the Sharon Area in Israel. Pediatric Emergency Care 2005;21(4):248-251.*
6. Öner N, İnan M, Vatansever Ü ve ark. *Trakya bölgesinde çocuklarda görülen zehirlenmeler. Türk Pediatri Arşivi. 2004; 39: 25-30.*
7. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. *Ulusal zehir danışma merkezi (UZEM) raporları 2014-2020 yılları*
https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/kurumsal/yayinlarimiz/Raporlar/Uzem/uzem_raporlari_ .
[Çevrimiçi]
8. Özcan N, İkinçioğulları D. *Ulusal Zehir Danışma Merkezi 2008 Yılı Çalışma Raporu, Türk Hij. Den. Biyol. Derg. 2009; 66(3):29-58.*
9. Uludağ Ö, Tutak A, Doğukan M, Kaya R, Tutak A, Çelik M. *Characteristics of poisoning cases in Adiyaman city. Dicle Tıp Dergisi. 2015;42(3):284-8.*
10. Pillay VV. *Modern Medical Toxicology. 4th ed. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd; 2013. p. 1-3.*
11. Peden M, Oyebite K, Ozanne-Smith J, Hyder AA, Branche C, Rahman AF, et al. *Poisoning. World Report on Child Injury Prevention: World Health Organization; 2008.*
12. Zehirlenmeler UN. Neyzi O, Ertuğrul T (Eds) *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul. 2002:1529-55.*
13. Lam LT. *Childhood and adolescence poisoning in NSW, Australia: An analysis of age, sex, geographic and poison types. Injury Prevention. 2003; 9(4):338-42.*
14. Kostic MA. *Poisoning. Kliegman RM, Stanton BF, Geme III JWPS, Schor NF, Behrman RE (eds). Nelson Text book of Pediatrics. 20 th edition. Elsevier : Philadelphia. 2016:447-67.*
15. *2019 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 37th Annual Report DOI: 10.1080/15563650.2020.1834219.*
David D. Gummin, James B. Mowry, Michael C. Beuhler, Daniel A. Spyker,.

16. Fernando R, Fernando DN. Childhood poisoning in Sri Lanka. *Indian journal of pediatrics*. 1997;64(4):457-60.
17. Güloğlu C, Kara IH. Acute poisoning cases admitted to a university hospital emergency department in Diyarbakir, Turkey. *Hum Exp Toxicol*. 2005;24:49-54.
18. Hoffman DJ, Rattner BA, Burton, GA Jr, Cairns J. *Handbook of Ecotoxicology*. 2nd ed. Boca Raton: CRC Press; 2002.
19. Dökmeci İ, Dökmeci HA. *Toksikoloji: Zehirlenmelerde Tanı ve Tedavi*. 5. Baskı. İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevi; 2009; 1-29.
20. Baban N, Kurt K, Kaptanoğlu K, Kaptanoğlu AS, Baban A, Acar U ve ark. *Adli Toksikoloji. Adli Tıp Kurumu Yayınları, İstanbul; 2003; 1-2*.
21. Zeren C. 2001-2002 Yılları Arasında Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servisine Başvuran Zehirlenme Olgularının İncelenmesi (Tez). *Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2004, Edirne*.
22. Yılmaz A. *Adli Tıp Boyutu İle Zehirlenmeler*. Koç S, Can M (Editörler). *Klinik Gelişim Adli Tıp Özel Sayısı. İstanbul Tabip Odası; 2009; 22: 81-84*.
23. Hoffman RS, Nelson, Lewis S., Howland, Mary Ann, Lewin, Neal A, Flomenbaum, Neal E., and Goldfrank, Lewis R. *Goldfrank's Manual of Toxicologic Emergencies 2007*.
24. Aki ES, Alessai GS. *General approach to poisoned patient*. In: Karcioğlu O, Arslan B, editors. *Poisoning in the Modern World - New Tricks for an Old Dog?* Intechopen; 2019.
25. Kekeç Z. Zehirlenme olgularında acil yaklaşım. *Türk Aile Hekimliği Dergisi*. 2008;12(2), 81-8.
26. Toce MS, Burns MM. *The Poisoned Pediatric Patient*. *Pediatrics in review*. 2017;38(5):207-20.
27. Robert M. Kliegman M, Bonita M.D. Stanton, MD, Joseph St. Geme, MD and Nina F Schor, MD, PhD. *Nelson Textbook of Pediatrics 20th Edition*. Elsevier; 2015. p. 449.
28. Tunçok Y, Kalyoncu Nİ, Beyazova U ve ark. *T.C Sağlık Bakanlığı Birinci Basamağa Yönelik Zehirlenmeler Tanı ve Tedavi Rehberi*. 2. Baskı, Yücel Ofset Matbaacılık Tic. Ltd. Şti., Ankara, 2007.
29. *Akut Zehirlenmelere Genel Yaklaşım*. T.C Sağlık Bakanlığı Birinci Basamağa Yönelik Zehirlenmeler Tanı ve Tedavi Rehberi 2007.
30. Eray O, Tunçok Y. Zehirlenen hastaya yaklaşım: akut zehirlenmelerde hastaya acil yaklaşımda yenilikler. *T Klin Farmakoloji* 2003; 1: 36-40.
31. Mycyk MB. *Poisoning and drug overdose*. In: Jameson JL, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Loscalzo J, editors. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. 20th ed. New York: McGraw-Hill; 2018. p. 2523-44.
32. Yıldırım S. *Madde bağımlılığının tanı ve izleminde klinik laboratuvarın önemi*. *Okmeydanı Tıp Dergisi*. 2014;30(2):89-92.

33. Brett AS. Implications of discordance between clinical impressions and toxicology analysis in drug overdose. *Arch Intern Med*. 1988;148:437.
34. Chacko B, Peter JV. Antidotes in Poisoning. *Indian J Crit Care Med*. 2019;23:241-9.
35. Calello DP, Henretig FM. Pediatric Toxicology: Specialized approach to the poisoned child. *Emergency Medicine Clinics*. 2014; 32(1):29-52.
36. Koppel C, Yurdakök M, Yurdakök K, Çağlar M. Carbon tetrachloride poisoning. *The Lancet*. 1985; 325(8441):1335-6.
37. Benson BE, Hoppu K, Troutman WG, Bedry R, Erdman A, Hojer J, et al. Position paper update: gastric lavage for gastrointestinal decontamination. *Clinical toxicology (Philadelphia, Pa)*. 2013;51(3):140-6.
38. Position Paper: Gastric Lavage Y1 - 2004/01/01. *Journal of Toxicology: Clinical Toxicology*. 2004;42(7):933-43.
39. Erickson TB, Thompson TM, Lu JJ. The approach to the patient with an unknown overdose. *Emergency medicine clinics of North America*. 2007;25(2):249-81; abstract vii.
40. Thanacoody R, Caravati EM, Troutman B, Hojer J, Benson B, Hoppu K, et al. Position paper update: whole bowel irrigation for gastrointestinal decontamination of overdose patients. *Clinical toxicology (Philadelphia, Pa)*. 2015;53(1):5-12.
41. Givens ML, Gabrysch J. Cardiotoxicity associated with accidental bupropion ingestion in a child. *Pediatric emergency care*. 2007;23(4):234-7.
42. Cumpston KL, Aks SE, Sigg T, Pallasch E. Whole bowel irrigation and the hemodynamically unstable calcium channel blocker overdose: primum non nocere. *The Journal of emergency medicine*. 2010;38(2):171-4.
43. Lavergne V, Nolin TD, Hoffman RS, Roberts D, Gosselin S, Goldfarb DS, et al. The EXTRIP (EXtracorporeal TReatments In Poisoning) workgroup: guideline methodology. *Clinical toxicology (Philadelphia, Pa)*. 2012;50(5):403-13.
44. Gosselin S, Hoegberg LCG, Hoffman RS, Graudins A, Stork CM, Thomas SHL. Evidencebased recommendations on the use of intravenous lipid emulsion therapy in poisoning. *Clin Toxicol*. 2016;54: 899-923.
45. Bahçivan E, Oğuz H. Zehirlenmelerde intravenöz lipid emülsiyonu tedavisi. *Dicle Üniv Vet Fak Derg*. 2019;12(1):70-7.
46. Beyazova U, Üstel L, Üstel İ. Çocukluk çağında zehirlenmeler. Ankara: Güneş Kitabevi; 1988.
47. Zimmer KP, Walker A, Minkovitz CS. Epidemiology of pediatric emergency department use at an urban medical center. *Pediatric emergency care*. 2005;21(2):84-9.
48. Burokiene S, Kairiene I, Stricka M, Labanauskas L, Cerkaskeiene R, Raistenskis J, et al. Unscheduled return visits to a pediatric emergency department. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*. 2017;53(1):66-71.

49. Genç G, Saraç A, Ertan Ü. Çocuk Hastanesi Acil Servisine başvuran zehirlenme olgularının değerlendirilmesi. *Nobel Medicus*. 2007; 33-8.
50. Biçer S, Sezer S, Çetindağ F, Kesikminare M, Tombulca N, Aydoğan G, ve ark. Çocuk Acil Kliniği 2005 yılı akut zehirlenme olgularının değerlendirilmesi. *Marmara Medical Journal*. 2007; 20(1):12-20.
51. Çam H, Kıray E, Taştan Y, Özkan HÇ. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Acil Servisinde izlenen zehirlenme olguları. *Türk Pediatri Arşivi*. 2003; 38-4.
52. Mutlu M, Cansu A, Karakas T, Kalyoncu M, Erduran E. Pattern of pediatric poisoning in The East Karadeniz Region between 2002 and 2006: Increased suicide poisoning. *Human and Experimental Toxicology*. 2010; 29(2):131-6.
53. Demirgan EB, Erol M, Demirgan S, Yiğit Ö, Türkay M. Çocuk Acil Polikliniğine başvuran ilaç ile zehirlenme olgularının retrospektif değerlendirilmesi. *Okmeydanı Tıp Dergisi*. 2014; 30(3):128-34.
54. Lee J, Fan N-C, Yao T-C, Hsia S-H, Lee E-P, Huang J-L, et al. Clinical spectrum of acute poisoning in children admitted to The Pediatric Emergency Department. *Pediatrics and Neonatology*. 2019; 60(1):59-67.
55. Mintegi S, Azkunaga B, Prego J, Qureshi N, Dalziel SR, Arana-Arri E, et al. International epidemiological differences in acute poisonings in Pediatric Emergency Departments. *Pediatric Emergency Care*. 2019; 35(1):50-7.
56. Sahin S, Carman KB, Dinleyici EC. Acute poisoning in children; 2011, Data of a Pediatric Emergency Unit. *Iranian Journal of Pediatrics*.; 21(4):479-84.
57. 2009 Peden M, Oyegbite K, Ozanne-Smith J, Hyder AA, Branche C, Rahman A, et al. *World Report on Child Injury Prevention: World Health Organization Geneva*.
58. Manouchehrifar M, Derakhshandeh N, Shojaee M, Sabzghabaei A, Farnaghi F. An epidemiologic study of pediatric poisoning; A six-month cross sectional study. *Emergency*. 2016; 4(1):21-4.
59. Agarwal G, Bithu K, Agarwal R. An epidemiological study of acute poisoning in children in a Tertiary Care Hospital of Western Rajasthan, India. *Int J Contemp Pediatrics*. 2016; 3:1249-51.
60. Woo JH, Ryoo E. Poisoning in Korean children and adolescents. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr*. 2013;16:233e9. *Nutr*. 2013;16:233e9.
61. Keka A, Ramosaj A, Toro H, Azemi M, Baloku A, Sylaj B, et al. Acute poisoning in children; changes over the years, data of pediatric clinic department of toxicology. *J Acute Dis*. 2014;3:56e8.
62. Bond GR, Woodward RW, Ho M. The growing impact of pediatric pharmaceutical poisoning. *J Pediatr*. 2012;160:265e70.

63. Aygin D, Açıl H. Çocuk Acil Ünitesine başvuran 0-18 yaş arası zehirlenme olgularının incelenmesi. *Şişli Etfal Tıp Bülteni*. 2014; 48(1):27-33.
64. Bozlu G, Kuyucu N. Çocuk Acil Servise son 5 yılda gelen zehirlenmeler: 1734 olgunun değerlendirilmesi. *The Bulletin Of Legal Medicine*. 2018; 23(2):106-9.
65. Dereci S, Koca T, Gençer A, Serdaroglu F, Akçam M. Isparta bölgesindeki çocukluk çağı zehirlenmelerinin değerlendirilmesi. *Dicle Tıp Dergisi*. 2015;42(3):319-325.
66. Kendirci HN, Yağlı Çolakoğlu E, Hızlı Ş, Koçak M, Saylam E, Polat E, ve ark. Hastanemiz çocuk acil servisine başvuran zehirlenme olgularının değerlendirilmesi. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi*. 2011;5(1):29-35.
67. Bacha T, Tilahun B. A cross-sectional study of children with acute poisoning: A three-year retrospective analysis. *World Journal of Emergency Medicine*. 2015; 6(4):265.
68. Lin Y-R, Liu T-H, Liu T-A, Chang Y-J, Chou C-C, Wu H-P. Pharmaceutical poisoning exposure and outcome analysis in children admitted to the pediatric emergency department. *Pediatrics and Neonatology*. 2011; 52(1):11-7.
69. Haghighat M, Moravej H, Moatamedi M. Epidemiology of pediatric acute poisoning in Southern Iran: A hospital-based study. *Bulletin of Emergency and Trauma*. 2013; 1(1):28-33.
70. Oliveira FFS, Suchara EA. Epidemiological profile of exogenous poisoning in children and adolescents from a Municipality in The State Of Mato Grosso. *Revista Paulista De Pediatria*. 2014; 32(4):299-305.
71. Bucak İH, Turgut M, Tümgör G, Eynallı A. Çukurova Bölgesinde üçüncü basamak bir hastanede 2006-2010 yılları arasında çocukluk çağı ilaç zehirlenmelerinin değerlendirilmesi. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi*. 2015; 9(2):124-30.
72. Tekerek NÜ, Dursun A, Akyıldız BN. Çocuk Yoğun Bakım Ünitesinde takip edilen zehirlenme olgularının geriye dönük değerlendirilmesi. *J Pediatr Emerg Intensive Care Med*. 2016; 3:21-6.
73. Akgül F, Er A, Çelik FÇ, Çağlar A, Ulusoy E, Yılmaz D, ve ark. Retrospective analysis of childhood poisoning. *Çocuk Acil ve Yoğun Bakım*. 2016; 3(2):91-6.
74. Çocuk Acil Servisimize Başvuran Özkayımlı Olgularının Retrospektif Değerlendirilmesi SS-25. Yeşil, Yakup. İSTANBUL : 7. Çocuk Dostları Kongresi 7-9 mart 2019, 2019.
75. Yorulmaz A, Akbulut H, Yahya İ, Aktaş R, Emiroğlu H, Peru H. Retrospective Evaluation of Patients Admitted to the Pediatric Emergency Department with Intoxication. *J Pediatr Emerg Intensive Care Med*. 2017;4:96-103.
76. Hassan BA, Siam MG. Patterns of acute poisoning in childhood in Zagazig, Egypt: An epidemiological study. *International Scholarly Research Notices*. 2014; 2014.
77. Mansori K, Soori H, Farnaghi F, Khodakarim S. A case-control study on risk factors for unintentional childhood poisoning in Tehran. *Medical Journal of The Islamic Republic of Iran*. 2016; 30:355.

78. Gokalp G. *Evaluation of poisoning cases admitted to Pediatric Emergency Department. International Journal of Pediatrics and Adolescent Medicine.* 2019;6(3):109-14.
79. Baysal ŞG, Yıldız FM. *Çocukluk çağı zehirlenme olgularının epidemiyolojik ve demografik özelliklerinin incelenmesi. Ege Tıp Bilimleri Dergisi.* 2018;2:37-42.
80. Brito JG, Martins Cbdg. *Accidental intoxication of the infant-juvenile population in households: profiles of emergency care. Revista Da Escola De Enfermagem Da USP.* 2015; 49(3):372-9.
81. Bond GR, Woodward RW, Ho M. *The growing impact of pediatric pharmaceutical poisoning. J Pediatr.* 2012;160:265e70. [Çevrimiçi]
82. Ruhm CJ. *Drug Poisoning deaths in The United States, 1999–2012: A statistical adjustment analysis. Population Health Metrics.* 2016;14(1):2.
83. Azab SM, Hirshon JM, Hayes BD, El-Setouhy M, Smith GS, Sakr ML, et al. *Epidemiology of acute poisoning in children presenting to The Poisoning Treatment Center at Ain Shams University in Cairo, Egypt, 2009–2013. Clinical Toxicology.* 2016; 54(1):20-6.
84. Khudair I, Jassim Z, Hanssens Y, Alsaad W. *Characteristics and determinants of adult patients with acute poisoning attending the accident and emergency department of A Teaching Hospital In Qatar. Human and Experimental Toxicology.* 2013; 32(9):921-9.
85. Yildiztepe E, Aksay NH, Demir Ö, Arici A, Oransay K, Evcim S, ve ark. *Dokuz Eylül Üniversitesi İlaç ve Zehir Bilgi Merkezi 2007 yılı verilerinin analizi. Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri Dergisi.* 2010; 30(5):1622-30.
86. Kominek K, Pawłowska-Kamieniak A, Mroczkowska-Juchkiewicz A, Krawiec P, Pac-Kożuchowska E. *Intentional and accidental paracetamol poisoning in childhood-A retrospective analysis. Advances in Hygiene and Experimental Medicine.* 2015; 69.
87. Matalová P, Poruba M, Wawruch M, Ondra P, Urbánek K. *Acute medication poisoning causing hospital admissions in childhood: A 3-year prospective observational single-center study. Physiological Research.* 2019; 68. Supple 1;31-38.
88. Koliou M, Ioannou C, Andreou K, Petridou A, Soteriades ES. *The epidemiology of childhood poisonings in Cyprus. European Journal of Pediatrics.* 2010; 169(7):833-8.
89. Ahmed A, Aljamal AN, Ibrahim MIM, Salameh K, Alyafei K, Zaineh SA, et al. *Poisoning emergency visits among children: A 3-year retrospective study in Qatar. BMC Pediatrics.* 2015; 15(1):104.
90. Korkmaz T, Erkol Z, Kahramansoy N. *Evaluation of pediatric forensic cases in emergency department: A retrospective study. Haseki Tıp Bülteni-Medical Bulletin of Haseki.* 2014; 52(4): 271-7.
91. Dayasiri M, Jayamanne S, Jayasinghe C. *Patterns and outcome of acute poisoning among children in Rural Sri Lanka. BMC Pediatrics.* 2018; 18(1):274.

92. Mintegi S, Fernández A, Alustiza J, Canduela V, Mongil I, Caubet I, et al. Emergency visits for childhood poisoning: A 2-year prospective multicenter survey in Spain. *Pediatric Emergency Care*. 2006; 22(5):334-8.
93. Kashef S, Harati H. Annual survey of Acute poisoning children admitted to the Emergency Ward of Shiraz Namazi Hospital. *Journal of Yazd University of Medical Sciences*. 2002; 10(2): 42-6.
94. Yesil Y, Ozdemir AA. Evaluation of the children with acute acetaminophen overdose and intravenous N-acetylcysteine treatment. *Pak J Med Sci*. 2018;34(3):590-594. doi: <https://doi.org/10.12669/pjms.343.14937>.
95. Meyer S, Eddleston M, Bailey B, Desel H, Gottschling S, Gortner L. Unintentional household poisoning in children. *Klinische Pediatric*. 2007; 219 (05): 254-70.
96. Watson WA, Litovitz TL, Rodgers GC, Klein-Schwartz W, Reid N, Youniss J, et al. 2004 Annual Report of The American Association of Poison Control Centers Toxic Exposure Surveillance System. *The American Journal of Emergency Medicine*. 2005; 23(5):589-666.
97. Woo JH, Ryoo E. Poisoning in Korean children and adolescents. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr*. 2013;16:233e9. [Çevrimiçi]
98. Akgül F, Er A, Çelik FÇ, Çağlar A, Ulusoy E, Yılmaz D, ve ark. Çocukluk çağı zehirlenmelerinin geriye dönük olarak incelenmesi. *J Pediatr Emerg Intensive Care Med*. 2016; 3:91-6.
99. Bond GR, Woodward RW, Ho M. The growing impact of pediatric pharmaceutical poisoning. *J Pediatr*. 2012;160:265e70. changes over the years, data of pediatric clinic department of toxicology. *J Acute Dis*. 2014;3:56e8. [Çevrimiçi]
100. Branche C, Ozanne-Smith J, Oyebite K, Hyder AA. *World Report on Child Injury* .
101. Kavak US. Trisiklik Antidepresan Zehirlenmeleri. *Katkı Pediatri Dergisi* 2001;22(4): 496-512.