

**Çocuk Acil Servislerine Gelen Akut Zehirlenme  
Olaylarının Değerlendirilmesi:  
Sistemik Derleme**

**Evaluation of Acute Intoxication in Children Seen in  
Emergency Services: Systematic Review**

Süreyya Sarvan (0000-0002-6828-1780), Emine Efe (0000-0002-6569-2365), Ayşegül İşler (0000-0001-8448-0483)

**ÖZ**

**GİRİŞ ve AMAÇ:** Çocukluk çağı zehirlenmeleri önemli bir halk sağlığı problemidir. Dünya genelinde özellikle gelişmekte olan ülkelerde önlenebilir önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Bu çalışmada bilimsel literatür, çocukluk çağı zehirlenmelerini değerlendirmek amacı ile sistemik olarak incelenmiştir.

**YÖNTEM ve GEREÇLER:** Bu araştırma sistemik derleme desenli ve makalelerin doküman analizine dayanan nitel bir araştırmadır. Çalışmanın evrenini 2000-2017 yılları arasında yapılan, "akut zehirlenmeler", "çocuk acil servisi", "çocukluk dönemi" anahtar kelimeleri ile Medline Complete, AcademicSearch Complete, Science Direct, CINAHL Complete, AcademicOneFile ve Google Akademik gibi veri tabanlarından ulaşılan 3191 makale oluşturmaktadır. Araştırmaya dahil edilme ölçütlerine uyan 24 makale çalışma kapsamında değerlendirilmiştir.

**BULGULAR:** Çocuk acil servisine akut zehirlenme nedeni ile başvuran çocuklar ile yapılan, 24 retrospektif çalışmaincelenmiştir. Çalışmalarda çocukların yaş aralığının 0-18 olduğu belirlenmiştir. Zehirlenmelerin büyük çoğunluğu kazara gerçekleşmiştir. Zehirlenmeye neden olan maddeler büyük oranda ağız yolu ile alınmıştır. Çalışmalarda, zehirlenmeye neden olan maddelerin ilaçlar, temizlik ürünleri ve kimyasal maddeler olduğu belirlenmiştir. Çalışmaların hepsinde tanı, tedavi ve takip için kapsamlı ve invaziv teknikler kullanılmıştır.

1.Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı, Antalya

**Sorumlu yazar yazışma adresi:**

Süreyya SARVAN: .Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı, Antalya Türkiye

E-mail: [ssarvan@akdeniz.edu.tr](mailto:ssarvan@akdeniz.edu.tr)

Geliş tarihi/Received: 07.05.2020

Kabul tarihi/Accepted: 14.11.2020

**Yayın hakları Güncel Pediatri'ye aittir.**

GüncelPediatri2020;18(3):470-483

**TARTIŞMA ve SONUÇ:** Çocukluk çağında zehirlenmeler önemli bir sorun olmasına rağmen önlenebilir ve yönetilebilir bir konudur. Bu nedenle, çocukluk döneminde görülen zehirlenmeleri en aza indirmek için aileler, devlet yetkilileri, ilaç firmaları, sağlık profesyonelleri ve medya gerekli çabayı göstermelidir. Özellikle birinci basamakta görev yapan sağlık çalışanları erken çocukluk döneminde ebeveyn ve çocuklarla sık olarak bir araya geldikleri için akut zehirlenme konusunda eğitim ve danışmanlık vermelidir

**Anahtar Kelimeler:** Akut zehirlenmeler, çocukluk dönemi, çocuk acil servisi

## **ABSTRACT**

**INTRODUCTION:** Poisoning in children is an important public health problem. It is a major cause of morbidity and mortality that can be prevented worldwide, especially in developing countries. In this study, the scientific literature has been systematically examined with the aim of evaluating poisoning in childhood.

**MATERIALS and METHODS:** This is a qualitative study with systematic review design based on document analysis of the articles. This systematic review consists of studies done between 2000 and 2017. The population of this study consisted of 3191 articles searched by using databases including Medline Complete, Academic Search Complete, Science Direct, CINAHL Complete, Academic One File, and Google Academic with the key words "acute poisonings", "pediatric emergency department", and "childhood". Thus 24 articles based on selection criteria consisted the sample of the study.

**RESULTS:** Twenty-four retrospective studies about children with acute poisoning who presented to the pediatric emergency department were reviewed. Overall, the children's age range was 0-18 years. The vast majority of poisoning occurred by accident. The poisonous substances were taken mostly by ingestion. The responsible agents were drugs, cleaning products, and chemicals. Extensive and invasive techniques were used in almost all of the studies for diagnosis, treatment, and follow-up.

**CONCLUSIONS:** Although poisoning in childhood is a major problem, most of them are preventable and manageable. Therefore, parents, government officials, drug companies, health professionals, and media should show the necessary effort to reduce poisoning in childhood. In particular, health workers

who work in primary health care as they come together frequently with parents and children in early childhood should provide training and counseling on poisoning.

**Key words:** Acute poisoning, childhood, pediatric emergency department

## **GİRİŞ**

Zehirlenmeler gelişmekte olan ülkelerde önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Zehirlenme tehlikeli bir maddenin yenilmesi, içilmesi veya solunmasının neden olduğu rahatsızlıktır (1). Zehirlerin ve diğer ev ürünlerinin içilmesi, dünyadaki çocuklarda morbidite ve mortaliteyi artırma potansiyeline sahiptir. Küçük çocuklarda zehirli maddelerin içilmesi, kazara veya kasıtlı olabilir; ancak büyük çocuklarda, çoğunlukla kasıtlıdır (2).

Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre, 2012 yılında tahminen 193.460 kişi, kasıtsız zehirlenme nedeniyle ölmüştür. Bu ölümlerin% 84'ü düşük ve orta gelirli ülkelerde gerçekleşmiştir. Aynı yıl, kasıtsız zehirlenme nedeni ile, yılda 10.7 milyon sağlıklı bireyin yaşamının kaybına neden olmuştur(3).

Çocuklarda akut zehirlenmeler, kazalar ve tümöral hastalıklarla beraber en önemli morbidite ve mortalite nedenlerini oluşturmaktadır(4).Türkiye'de son yıllarda çocuklar en çok dışsal yaralanma ve zehirlenme sonucunda hayatını kaybetmektedir. Türkiye İstatistik Kurumu'nun (2015) çocuk ölüm nedenleri istatistiklerine göre, "Dışsal yaralanma nedenleri ve zehirlenmeler" sonucunda 1-17 yaş grubunda 2015 yılında hayatını kaybeden çocukların sayısı 1909 kişidir(5).

Türkiye Ulusal Zehir Merkezine(2008)başvuran vakaların %60'ının 0-19 yaş grubu çocuklar olduğu görülmektedir(6).Amerikan Ulusal Zehir Kontrol Merkezi'nin (2015) yıllık raporuna göre, zehirlenmelerin % 93'ününevde, % 78'inin kazara gerçekleştiği, %79'unda ağız yoluyla alındığı, zehirlenen vakaların % 61'inin 0-19 yaş grubu çocuklar olduğu bildirilmiştir. Ayrıca tıbbi maliyetin yaklaşık her yıl 1,8 milyar dolardan fazla olduğu ifade edilmektedir (7).

Doğayı keşfetmek çocukların doğal gelişiminin bir bölümüdür. Çocuklar bu süreçte farkında olmaksızın zehirli maddeye maruz kalarak zehirlenebilirler. Çocuklar ve adölesanlarda ilaçlar ve ilaç dışı maddeler zehirlenmeye neden olan çok yaygın maddelerdir (8,9,10). Zehirlenmeye neden olan en yaygın ilaçlar; analjezik, antipretik ve antienflamatuar (11,12), merkezi sinir sistemi ilaçlarıdır (10,12). İlaç dışı maddeler; ev temizliğinde kullanılan, çamaşır suyu, deterjanlarlarvekoroziv maddeler (8-10,13), insektisitler, pestisitler(8,14) gibi maddeler çocuklarda zehirlenmeye neden olan en yaygın maddelerdir. Zehirlenmelerin çoğunun önlenabilir olduğu görülmektedir.

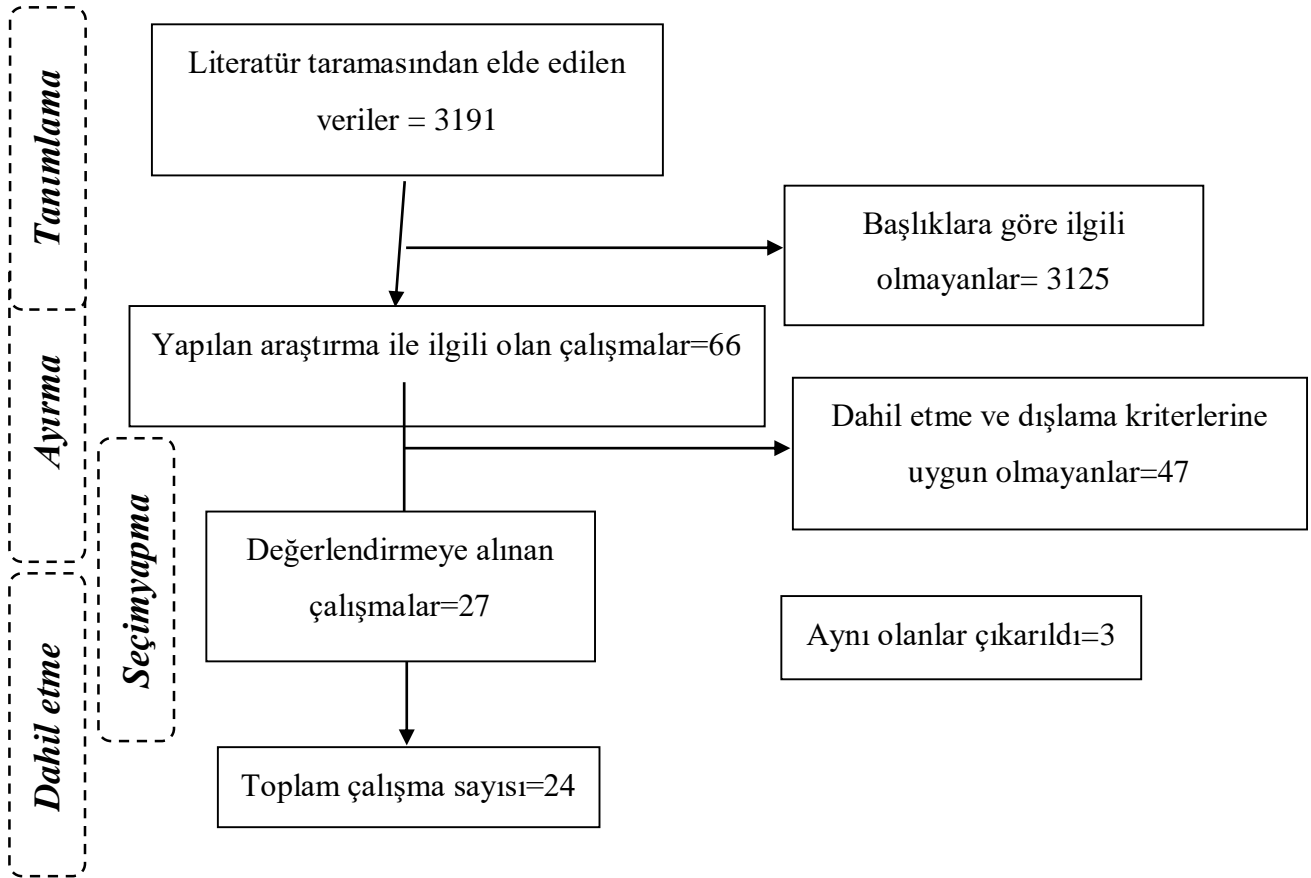
Bu çalışmanın amacı çocuk zehirlenmelerinin nedenlerini, en çok hangi yaş grubunu etkilediği, nerede, nasıl geliştiği ve çocukların nasıl etkilendiğini ortaya çıkarmaktır. Elde edilen verilerle çocukluk dönemi zehirlenmelerinin nasıl önlenebileceği konusuna katkı vermektir.

## **GEREÇ ve YÖNTEM**

Bu araştırma sistematik derleme desenli ve makalelerin doküman analizine dayanan nitel bir araştırmadır. Nitel sistematik derlemede amaç, dokümanların toplanması, analiz edilmesi ve raporlanmasıdır (15). Bu çalışma York Üniversitesi Ulusal Sağlık Araştırmaları Enstitüsü tarafından geliştirilen ve sağlık alanında yapılan sistematik derlemelerin temel ilke ve yöntemleri hakkında bilgi veren Centre for Reviews ve Dissemination [CRD] rehberi doğrultusunda yapılmıştır (16). Sistematik derleme çalışması aşamaları; konuları belirleme ve soruları oluşturma, derleme için bir plan yapma, araştırmaları tarama, çalışmalarını gözden geçirme ve seçme, çalışmalardan seçerek veri alma, çalışmaların kalitesini değerlendirme, verileri birleştirme (sentezleme), tartışma ve sonuç (tüm bulgular), sistematik derleme, yayma olarak belirlenmiştir (16).

Çocukluk dönemi zehirlenmelerini değerlendirmeye yönelik verilerin toplanmasında İngilizce (uluslararası) veriler için Medline Complete (1015), AcademicSearch Complete (881), Science Direct (436), CINAHL Complete (407), AcademicOneFile (193), EducationSource(39), Sociology Source Ultimate (37), General OneFile (34), Business Search Complete (17), MEDLINE (13) ve Google Akademik (119) veri tabanları kullanılarak çalışmalar taranmıştır. Tarama yapılırken Türkçe veri tabanları için "çocukluk dönemi zehirlenmeleri", "çocuk acil servisi", "çocukluk dönemi" İngilizce veri tabanları için "children poisoning", "pediatric emergency department", "childhood" anahtar kelimeleri kullanılmıştır. Konu ile ilgili bütün çalışmalara ulaşmak için ilgili veri tabanları ve anahtar kelimeler kullanılmıştır. Araştırmacılar tarafından veri tabanları taranmış ve ilgili olan 2070 makale incelenmiştir. *Dahil etme, dışlama kriterleri*: Yayın dilinin Türkçe ya da İngilizce olması, araştırmaların son on yedi yılda (2000-2017) yayınlanmış olması, 18 yaşından küçük ve herhangi bir maddeye, herhangi bir yolla maruz kalması, zehirlenme sonrası acil servise gelmesi, acil serviste müdahale edilmesi, makalelerin tam metnine ulaşılmış olması ölçütleri dikkate alınmıştır. Zehirlenme vakalarının acil servis dışında tedavi

edilmesi, sadece zehir kontrol merkezi kayıtları dikkate alınarak verilerin toplanmış olması dışlanma ölçütleridir. Tam metnine ulaşamayan tez çalışmalarına, ayrıca kongre bildirimlerine yer verilmemiştir. Elektronik arama ile saptanan ilgili tüm makalelerin başlık ve özetleri, araştırmacılar tarafından bağımsız olarak gözden geçirilmiştir. Eğer başlık ya da özet açık değilse, çalışmanın dahil olma kriterlerine uyup uymadığının araştırılması için çalışmanın tam metni incelenmiştir. İnceleme ölçütlerine uyan 66 makale incelemeye alınmış, geri kalan 3125 makale inceleme dışında bırakılmıştır. Araştırmacıların incelemeleri daha sonra karşılaştırılmış ve uygun olan çalışmaların tam metinleri alınmıştır. Yedi veri tabanından elde edilen 27 çalışmadan, 3 çalışmanın tüm veri tabanlarında aynı olduğu belirlenmiştir. Aynı olan çalışmalar çıkarıldıktan sonra elde edilen 24 çalışma incelenmiştir (Şekil 1).



Şekil 1. Sistematik Derleme Çalışma Seçim Süreci

*Verilerin Değerlendirilmesi:* Verilerin özetlenmesi için standart bir veri özetleme formu geliştirilmiş ve veriler buna göre değerlendirilmiştir. Birbirinden bağımsız olarak araştırmacılar tarafından dahil edilen çalışmalar karşılaştırılmış ve araştırmacılar arasında fikir birliği oluşturulmuştur. Veri özetleme formunun içeriği; çalışmanın yazarları, kullanılan yöntem ve formlar, araştırmadan elde edilen önemli bulgulara göre düzenlenmiştir. Bu literatür inceleme çalışmasına alınan araştırmalarda katılımcıların özellikleri, uygulanan girişim ve ölçüm yöntemleri aynı olmadığından meta-analiz yapılamamıştır.

*Araştırmanın Etik Yönü:* Literatür incelemesinin yapılmasında araştırmacılara herhangi bir maddi/manevi zarar verme riski bulunmamaktadır. Ayrıca incelenen makaleler kaynakçada gösterilmiştir.

## **SONUÇLAR**

Bu literatür inceleme çalışmasında, 2000-2017 yılları arasında yayımlanan 24 çalışma yer almaktadır. Çocuk acil servislerine gelen zehirlenme olaylarının değerlendirilmesine yönelik incelenen çalışmaların sonuçları Tablo 1’de verilmiştir.

İncelenen çalışmalarda çocukların yaş aralığının 0-18 olduğu belirlenmiştir(2,8-14,17-32). Zehirlenmelerin büyük çoğunluğunun okul öncesi dönemde (18 çalışma) gerçekleştiği görülmüştür(2,8-14,17,18,20,21,24,25,28-30,32).Çalışmaların hepsinde zehirlenmeye neden olan maddelerin büyük oranda ağız yoluyla alındığı (2,8-14,17-32), çok azının transdermal, inhalasyon ya da parenteral yolla alındığı görülmüştür(9-11,13,17,18,20,21,26).

Zehirlenme yerinin 8 çalışmada değerlendirildiği ve büyük çoğunluğunun evde gerçekleştiği saptanmıştır (2,8,11,19,21,23,25,29). Çalışmaların 13’ünde zehirlenmeye neden olan maddenin büyük çoğunluğunun ilaç dışı olduğu (9,10,17,19-21,24,25,27,29-31), 6 çalışmada ise yarısından fazlasının ilaçla gerçekleştiği saptanmıştır(8,11,18,26,28,32). İlaç dışı maddelerin temizlik ürünleri, pestisit, insektisit,solvent, gaz yağı, solvent gibi maddeler olduğu görülmüştür. Çalışmaların 3’ünde koroziv madde alınmasına rağmen ilk müdahale olarak çocukların kusturulduğu belirlenmiştir(21,22,30).

Tablo 1: Çocuk acil servisine gelen akut zehirlenmelerin değerlendirilmesi için yapılan çalışmaların özeti

Yazar-Yıl	Çalışmanın yapıldığı yer	Örneklem		Yaş			Zehirlenme yeri			Alınan madde			Alınma nedeni	
		Yaş	Sayı	Okul öncesi çağ %	Okul çağı %	Ergenlik çağı %	Ev %	Ev dışı %	İlaç %	İlaç dışı %	Kazara %	Kasıtlı %		
1. Akbay-Ontürk&Uçar, 2003	Eskişehir/Türkiye	9 ay-18	323	51,4	24,4	24,1	-	-	45,2	54,5	85,8	13,9		
2. Soyucen ve ark. 2006	Sakarya/ Türkiye	6 ay-15	111	73,8	16,2	9,9	92,7	7,3	57,6	42,4	91,9	8,1		
3. Genç, Saraç&Erten 2007	Ankara/ Türkiye	0-16	773	34,7	65,3	-	-	-	45,3	54,7	90,8	9,2		
4. Yılmaz ve ark. 2009	Adana/ Türkiye	0-14	486	77	7,4	15,6	-	-	42,6	47,4	89,3	5,6		
5. Köse ve ark. 2010	İstanbul/ Türkiye	≤2	239	100	-	-	100	-	14,2	86,8	100	-		
6. Wu ve ark. 2011	Changhua/ Taiwan	≤18	76	59,2	6,6	34,2	59	17	-	100	81,6	18,4		
7. Sümer ve ark. 2011	Kahramanmaraş/Türkiye	0-17	233	73,8	21,8	4,3	-	-	41,2	54,9	97,0	2,1		
8. Sabın ve ark. 2011	Eskişehir/Türkiye	≤17	208	48,4	15,6	36	-	-	48,4	51,6	73,3	26,7		
9. Biçer ve ark. 2011	İstanbul/ Türkiye	0-17	128	24	15	61	-	-	-	100	100	-		
10. Lin ve ark., 2011	Changhua/ Taiwan	↓18	87	42,5	9,2	48,3	89,7	10,3	100	-	39,1	60,9		
11. Ugwu ve ark. 2012	Oghara/Nigeria	0-16	156	75	8,5	16,5	-	-	10,5	89,5	97,6	2,4		
12. Konca ve ark. 2014	Adıyaman/Türkiye	6ay-17	366	56,8	24,6	18,6	-	-	30,1	69,9	95,7	4,3		
13. Hassan ve Siam, 2014	Zagazig/Mısır	↓12	300	83	17	-	91	9	22,7	77,3	99,0	1,0		
14. Kalebek ve ark., 2014	Adana/ Türkiye	0-18	1029	38,4	5,4	56,2	-	-	81,8	18,2	56,0	44,0		
15. Ahmed ve ark. 2015	Hamad/Qatar	≤14	794	88,8	9	2,2	65,3	34,7	72,6	27,4	100	-		
16. Napodano ve ark. 2015	Roma/İtalya	0-14	249	93,2	4,4	2,4	-	-	-	100	-	-		
17. Yin ve ark. 2015	Cincinnati/Ohio	≤5 yaş	40	100	-	-	-	-	-	100	-	-		
18. Dereci ve ark. 2015	Isparta/ Türkiye	1-18	82	51	4	45	96	4	76	34	63,5	36,5		
19. Opreacu ve ark. 2015	Cluj-Napoca, Romania	0-18	437	27,2	7	65,7	-	-	34	66	50,0	50,0		
20. Türkmenoğlu ve ark. 2015	İstanbul/ Türkiye	0-16	470	59,9	18,3	21,8	-	-	56,5	43,5	89,7	10,2		
21. Ansong ve ark. 2016	Kumasi/Ghana	3 ay-16	253	100	-	-	100	-	3,2	96,8	-	-		
22. Edelu ve ark., 2016	Enugu/Nigeria	↓5	65	100	-	-	-	-	7,7	92,3	100	-		
23. Bandyopadhyay ve Mandal, 2017	Kolkata/India	1-18	70	26,6	13,33	60	-	-	44	56	46,6	53,4		
24. Araz ve ark. 2017	İstanbul/ Türkiye	1-16	957	68,7	8,1	23,2	-	-	64,4	35,6	80,4	19,6		

Zehirlenmelerin nedenleri değerlendirildiğinde; 18 çalışmada zehirlenmelerin tamamı ya da büyük çoğunluğunun kazara olduğu (2,8-12,17-22,24-26,28,30,32), üç çalışmada nedenin belirtilmediği (14,13,29), üç çalışmada ise yarısından fazlasının kasti olarak gerçekleştiği belirlenmiştir (23,27,31).

Kasti olarak gerçekleşen zehirlenmelerin büyük çoğunluğunun ergenlik döneminde gerçekleştiği (23,27,31), kazara olan zehirlenmelerin büyük çoğunluğunun ise okul öncesi dönemde gerçekleştiği saptanmıştır(2,8-12,17,18,20,21,24-25,28,30,32). Acil servise başvuru sırasında çocukların büyük çoğunluğunun semptomatik olduğu ve en sık görülen semptomların gastrointestinal, solunum, ağız, boğaz ve nöroloji ile ilişkili semptomları içerdiği görülmüştür (2,9,12-14,17-19,23-25,28-32). En sık olarak kusma, karın ağrısı, disfaji, solunum sıkıntısı, salya akması, ağız boşluğunda yanık ve kızarıklığın gözlemlendiği saptanmıştır.

Çalışmaların 21'inde zehirlenme nedeniyle acil servise başvuran çocuklara tanı ve tedavi amacıyla işlem yapıldığı görülmüştür (2,8-14,17-26,28,30-32). Çalışmanın birinde veri olmamasına rağmen çocukların yarısının hastaneye yatırılarak tedavi edildiği saptanmıştır (27). Tanı ve tedavi olarak çoğunlukla gastrik lavaj yapıldığı, aktif kömür ve antidot verildiği, endoskopi ve gastroskopi yapıldığı belirlenmiştir. Çalışmaların 6'sında ise ölüm görüldüğü tespit edilmiştir (12,17,19,20,24,30) .

## **TARTIŞMA**

Bu sistematik derleme birincil önleme programlarına ışık tutmak amacıyla mevcut literatürdeğerlendirilerek, yaş ve cinsiyet dağılımı, zehirlenmenin nedeni, alınan maddelerin tipleri, semptom ve bulguları, ilk yapılan müdahaleleri, tanı ve tedavisini belirlemek için yapılmıştır. Zehirlenmeye neden olan maddelerin yaygın kullanımı, çevresel özellikler nedeniyle ürünlerin kolay bulunabilmesi ve kolay ulaşılabilir olması çocukluk döneminde görülen zehirlenmelerde artışa neden olmaktadır.

Zehirlenme nedeniyle acil servise başvuran çocukların zehirlenmeye neden olan maddeyi kazara aldığı görülmektedir. Çocukların demografik özelliklerine bakıldığında kazara olan zehirlenmeler sıklıkla okul öncesi dönem çocuklarında görülmektedir. Ahmed ve ark.'nın yaptıkları çalışmada zehirlenme nedeni ile acil servise başvuran çocukların %88,9'unun 1-5 yaş aralığında olduğu saptanmıştır (8). Diğer ilgili çalışmalarda da benzer sonuçlar bulunmuştur (2,9,11,32). Bu yaş grubunda zehirlenen çocukların cinsiyetleri değerlendirildiğinde erkek çocukların oranının daha yüksek olduğu görülmüştür(8,11,26,31). Bu yaş grubu çocuklar meraklıdır, bu duyguları nedeniyle karşılaştıkları sıvı ya da katı maddelerin ne olduğunu anlamak için yiyip içebilirler. Okul öncesi dönem çocukların bu tip kazaları yaşamamaları için ebeveynlerin daha fazla dikkat ve özen göstermeleri gerekmektedir.



Bandyopadhyay ve Mandal (2017) ve Lin ve ark.'nın (2011) yaptıkları çalışmada kasıtlı zehirlenme oranının daha yüksek olduğu (31,23), Oprescu ve ark.'nın (2015), yaptıkları çalışmada ise eşit olduğu görülmüştür (27). Kasıtlı olan zehirlenmelerde yaş aralığının 12-18 olduğu ve kız çocuklarının oranının daha yüksek olduğu saptanmıştır(11,23,26,31).Ergenlik döneminde olan bu çocuklarda kasıtlı zehirlenme;aile ile çatışma, karşı cinsle sorun, olumsuz yaşam deneyimleri, akran ilişkilerinde sorun, okul sorunu ve cinsel istismar gibi nedenlerden kaynaklanmaktadır (32). Daha çok kız çocuklarda görülmesinin nedeni ise, kız çocukların erkek çocuklara göre daha erken olgunlaşması ve duygusal ilişkileri daha yoğun yaşaması olabilir.

Kasten zehirlenmeye neden olan maddelerin ilk sırada ilaçlar(11,23,27), ikinci sırada alkol olduğu, alkol alan çocukların yaklaşık % 75'inin erkek olduğu saptanmıştır (23). İlaçlara ulaşmanın ve içilmesinin kolay olması, erkek çocukların kız çocuklara göre eve geliş saatlerinde daha özgür olması bunun nedeni olabilir.

10-18 yaş grubu çocuklarda kasti zehirlenmeleri önlemek için; hem alkol hem de belirli ilaçlara erişiminin engellenmesi, riskli davranışlara veya kendine zarar vermeye yatkın çocuklara psikiyatrik ve / veya psikolojik destek sağlanması, öğretmenlere ve ebeveynlere eğitim ve danışmanlık verilmesi gibi uygulamalar yapılabilir (27).

Zehirlenmeye neden olan maddelerin büyük çoğunluğunun ağız yoluyla ve ev ortamında alındığı belirlenmiştir (2,8,11,21,25).Kazara zehirlenmeye neden olan maddelerin ilk sırada ilaçlar, ikinci sırada evlerde kullanılan temizlik ürünleri olduğu saptanmıştır (8,26-28).Evlerde boyama, temizlik gibi işlemler için kullanılan kimyasalların su şişelerinde saklanması, ilaçların çocukların erişebileceği yerlere konulması zehirlenme olaylarını artırmaktadır (köse). Yapılan çalışmalarda zehirlenmeye neden olan maddelerin çevre koşullarından ve kültürel alışkanlıklardan etkilendiği görülmektedir.

Ugwu ve ark.'nın (2012) yaptıkları çalışmada kazara zehirlenmeye neden olan maddenin ilk sırada gaz yağı, ikinci sırada ise alkol olduğu belirlenmiştir. Bunun nedeninin bölgede petrol üreten rafinerinin olması, ayrıca bu bölgede alkolün sık tüketilmesi ve alkolün sıtma ve hepatit gibi hastalıkların tedavisinde kullanılan karışımlarda çözücü olarak kullanılması olarak belirtilmiştir (24). Yapılan ikiçalışmada zehirlenmeye neden olan maddenin ilk sırada gaz yağı olduğu, gaz yağının yemek pişirme ve aydınlatma için kullanıldığı ve gaz yağının su şişelerinde saklandığı belirtilmiştir (29,30). Gaz yağı renksiz bir sıvı olduğu için çocukların kazara içmesine neden olmaktadır. Aynı zamanda akut zehirlenme yaşayan çocukların ailelerinin çoğunun sosyoekonomik düzeylerinin yetersiz olduğu saptanmıştır (24,30).Hassan ve Siam'ın (2014) yaptıkları çalışmada ise zehirlenmeye neden olan maddenin ilk sırada pestisit olduğu bulunmuştur. Çalışmanın yapıldığı bölgenin tarım alanı olduğu, pestisitlere kolay erişildiği ve uygunsuz kullanıldığı, belirtilmiştir (25).

Temizlik ürünlerinin evlerde sık olarak kullanılması, kapaklarının kolay açılabilir olması ve erişilebilir yerlerde saklanması kazara olan zehirlenmeleri artırmaktadır (8,26-28). Zehirlenmeye neden olan maddelerin kolay bulunması, uygunsuz kullanımı, saklanması ve ebeveynlerin dikkatsizliği özellikle çevreyi keşfetme ve nesnelere ağızlarına götürme özellikleri olan 0-6 yaş grubu çocukların kazara zehirlenmelerine neden olmaktadır. Özellikle kostik ve koroziv özellikteki temizlik ürünleri özefagus ve midede ciddi hasarlara neden olduğu için çocuklarda tehlikeli sonuçlar görülmektedir.

Çocuklarda akut zehirlenme olaylarına sık karşılaşmakla birlikte, zehirlenmeden kaynaklanan ölüm oranları düşüktür. Zehirlenmeye neden olan maddeler sıklıkla ağız yoluyla alınmaktadır (34). Alınan maddelerin tatsız olması ya da tatlarının kötü olması küçük miktarda tüketilmesine neden olmaktadır. Kasıtsız zehirlenmelerin etkisi alınan miktarla ilişkilidir, bu nedenle, çocuklar büyüdükçe ve tat duyusu daha belirgin hale geldikçe, büyük miktarlarda alma riski azalır (35).

Sonuç olarak, çocuklarda görülen akut zehirlenmeleri azaltmak ve görülebilecek olumsuz sonuçları hafifletmek için ebeveynlerin farkındalığı artırılmalıdır. Özellikle acil servislerde görev yapan sağlık çalışanları, acil servise gelen ebeveynlere bu konuda danışmanlık vermelidir.

Bu çalışma akut zehirlenmeleri önlemek için ailelerin, sağlık çalışanlarının ve toplumun yapması gerekenlere yön verebilir. Çocuklarda akut zehirlenmelerin çoğunluğunun evde gerçekleştiği ve zehirlenmeye neden olan maddelerin sindirim yoluyla alındığı görülmektedir. Önleyici tedbirlerin yetersizliği, akut zehirlenmeler için başlıca risk faktörüdür. Kazara olan akut zehirlenmelerin neredeyse tamamı alınacak basit önlemlerle önlenir. Ebeveynlerin bu tehlikeli maddeleri uygun şekilde kullanması ve depolaması önerilir. İlk olarak ebeveynlere ve bakıcılara eğitimler verilmeli, zehirlenmeleri önlemek için alınması gereken önlemler, zehirlenme gerçekleşikten sonra ise yapılması gerekenler anlatılmalıdır. Ebeveynler ve bakıcılar periyodik çocuk kontrollerinde yaşa özel alınması gereken önlemler konusunda sürekli uyarılmalıdır. Ayrıca okullarda hedefli bilgilendirme kampanyalarının yapılması, kamu spotlarının hazırlanması, sosyal medyada eğitici videoların yayınlanması farkındalığı artırabilir.

Kimyasal temizlik ürünlerinde ve ilaçlarda çocuk koruma kapaklarının kullanılmasının zehirlenmeleri önlenmede en etkili yöntem olduğu bulunmuştur(36). Üretici firmaların bu konuya önem vermeleri hatta yasal düzenlemelerin yapılması faydalı olacaktır.

*Sonuç olarak*, çocuklarda görülen akut zehirlenmeleri azaltmak ve görülebilecek olumsuz sonuçları hafifletmek için ebeveynlerin farkındalığı artırılmalıdır. Özellikle birinci basamakta görev yapan sağlık çalışanları erken çocukluk döneminde ebeveyn ve çocuklarla sık olarak bir araya geldikleri için akut zehirlenme konusunda eğitim ve danışmanlık vermelidir. Ayrıca acil servislerde görev yapan sağlık çalışanları, akut zehirlenmeler konusunda acil servise gelen ebeveynlerin farkındalığını artırmak için çalışmalar yapabilir

**Çıkar çatışması:** Yoktur

**Finansman desteği:** Yoktur

## **KAYNAKLAR**

1. Cambridge dictionary [Internet]. [cited 2017 June 01]. Available from:<http://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/poisoning>.
2. Wu, J., Wu, H., Liu, H., Yang, M., Chou, C., Chang, C., & Lin, Y. Original Research: Factors associated with outcomes of children treated at an emergency department for nonpharmaceutical poison exposure. *Journal Of Acute Medicine*, 2011; 141-46. doi:10.1016/j.jacme.2011.10.006.
3. World Health Organization (WHO), International Programme on Chemical Safety [Internet]. [cited 2017 Apr 01]. Available from:<http://www.who.int/ipcs/poisons/en>.
4. Oto Geçim N, İkinciöğulları D, Harmancı N. Ulusal Zehir Merkezine yapılan çocukluk çağı vaka başvurularının değerlendirilmesi: 5 yıllık retrospektif çalışma. *Türkiye Klinikleri J Pediatr Sci* 2006;2:1-4.
5. Türkiye İstatistik Kurumu, Haber Bültenleri [Internet]. [cited 2017 Apr 01]. Available from:<http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=21521>.
6. Özcan, N., İkinciöğulları, D. Ulusal Zehir Danışma Merkezi 2008 Yılı Çalışma Raporu Özeti, *Türk Hij. Den. Biyol. Derg.* 2009; 66 (3) Ek 3: 29-58.
7. Poison Center Data Snapshot – 2015 [Internet]. [cited 2017 Apr 01]. Available from:[https://aapcc.s3.amazonaws.com/pdfs/annual\\_reports/2015\\_Annual\\_Report\\_Snapshot\\_FINAL\\_1-17-17.pdf](https://aapcc.s3.amazonaws.com/pdfs/annual_reports/2015_Annual_Report_Snapshot_FINAL_1-17-17.pdf).
8. Ahmed, A., AlJamal, A. N., Mohamed Ibrahim, M. I., Salameh, K., AlYafei, K., Zaineh, S. A., & Adheir, F. S. Poisoning emergency visits among children: a 3-year retrospective study in Qatar. *BMC Pediatrics*, 2015; 15:104. doi:10.1186/s12887-015-0423-7.
9. Sümer, V., Güler, E., Karanfil, R., Dalkıran, T., Gürsoy, H., Garipardic, M., & Davutoglu, M. Retrospective evaluation of poisoning cases who presented to the pediatric emergency unit. *Turkish Pediatrics Archive*, 2011; 46: 226-32. doi:10.4274/tpa.46.80
10. Sahin, S., Carman, K. B., & Dinleyici, E. C. Acute poisoning in children; data of a pediatric emergency unit. *Iranian Journal Of Pediatrics*, 2011; 21(4), 479-84.

11. Dereci, S., Koca, T., Gençer, A., Serdaroğlu, F., Akçam., M. Isparta Bölgesindeki Çocukluk Çağı Zehirlenmelerinin Değerlendirilmesi, *Dizle Tıp Dergisi*, 2015; 42 (3): 319-42. doi: 10.5798/diclemedj.0921.2015.03.0582.
12. Konca, Ç., Tekin, M., Gökhan Usman, M., Genç, Y., & Turgut, M. The Evaluation of Poisoning Cases who Applied to the Adıyaman University Training and Research Hospital Pediatrics Emergency Department. *Journal Of Academic Emergency Medicine / Akademik Acil Tıp Olgu Sunumları Dergisi*, 2014; 13(4), 166-171. doi:10.5152/jaem.2014.177.
13. Yin, S., Behrman, A., & Colvin, J. (Selected Topics: Toxicology: Laundry Pack Exposures in Children 0–5 Years Evaluated at a Single Pediatric Institution. *Journal Of Emergency Medicine*, 2015; 48566-572. doi:10.1016/j.jemermed.2014.12.050
14. Napodano, S., Rıgante, D., Pulitanò, S., Covino, M., Mancino, A., Barelli, A., & Tortorolo, L. Acute intoxication and poisoning in children: the experience of a tertiary-care hospital from 2001-2012. *Signa Vitae*, 2015; 10(2), 1-20.
15. Thomas, J., Harden, A., Oakley, A., Oliver, S., Sutcliffe, K., Rees, R., et al. [Integrating qualitative research with trials in systematic reviews](#). *British Medical Journal*, 2004; 328(7446), 1010-2.
16. Centre for Reviews and Dissemination, University of York, 2008 Published by CRD, University of York January 2009, Systematic Reviews CRD's guidance for undertaking reviews in health care [Internet]. [cited 2017 Apr 01]. Available from: [https://www.york.ac.uk/media/crd/Systematic\\_Reviews.pdf](https://www.york.ac.uk/media/crd/Systematic_Reviews.pdf)
17. Akbay-Öntürk, Y. Uçar, B. Eskişehir Bölgesinde Çocukluk Çağı Zehirlenmelerinin Retrospektif Değerlendirilmesi, *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 2003; 46:103-13
18. Soyucen, E., Aktan, Y., Saral, A., Akgün, N., & Numanoğlu, A. Ü. Sakarya bölgesinde çocukluk çağı zehirlenmelerinin geriye dönük değerlendirilmesi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 2006; 49 (4), 301-6.
19. Genç, G., Saraç, A., Ertan, Ü. Çocuk Hastanesi Acil Servisine Başvuran Zehirlenme Olgularının Değerlendirilmesi, *Nobel Medicus*, 2007; 3 (1):18-22
20. Yılmaz, L.H., Derme, T., & Yıldızdaş, D. Çukurova Bölgesi'ndeki Çocukluk Çağı Zehirlenme Olgularının Değerlendirilmesi. *Nobel Medicus Journal*, 2009; 5(2).
21. Köse, S., Yorulmaz, H., Yorulmaz, E., & Özdilli, K. Intoxication Cases Under Two Years of Age Monitored By Pediatric Emergency Room of İstanbul Şişli Etfal Education and Research Hospital. *Journal Of Academic Emergency Medicine / Akademik Acil Tıp Olgu Sunumları Dergisi*, 2010; 9(2), 63-66. doi:10.4170/jaem.2009.58076.
22. Biçer, S., Gülcan, E. M., Yeşinel, S., Yıldırım, S., Şengül, A., & Aydoğan, G. Kostik madde alan çocukların analizi. *Bozok Tıp Dergisi*, 2011; 1(1).

23. Lin, YR., Liu, TH., Liu, TA., Chang, YJ., Chou, CC., Wu, HP. Pharmaceutical Poisoning Exposure and Outcome Analysis in Children Admitted to the pediatric Emergency Department. *Pediatrics and Neonatology*. 2011; 52:11-7.
24. Ugwu, G. I., Okperi, B. O., Okolugbo, N. E., &Ugwu, E. N. Childhood poisoning in Warri, Niger Delta, Nigeria: a ten year retrospective study: case studies. *African Journal of Primary Health Care and Family Medicine*, 2012; 4(1), 1-5.
25. Hassan, B. A., & Siam, M. G. Patterns of acute poisoning in childhood in Zagazig, Egypt: an epidemiological study. *International scholarly research notices*, 2014; 2014.
26. Kelebek, F., Satar, S., Kozacı, N., Açıklan, A., Gülen, M., & Acehan, S. Emergency medicine admissions of pediatric intoxicated cases. *Journal of Academic Emergency Medicine*, 2014; 13(2), 67. DOI:10.5152/jaem.2013.005.
27. Oprescu, F., Peek-Asa, C., Wallis, A., Young, T., Nour, D., & Cherecheş, R. Pediatric Poisonings and Risk Markers for Hospital Admission in a Major Emergency Department in Romania. *Maternal & Child Health Journal*, 2012; 16(2), 495-500. doi:10.1007/s10995-011-0742-8
28. Türkmenoğlu, Y., Akşahin, B. G., Sarıtaş, Ü., Yılmaz, B., Arat, C., Şafak, E., ... & Adal, S. E Çocukluk Çağı Zehirlenmelerine Yeniden Bakış, *Okmeydanı Tıp Dergisi*, 2015; 31 (2): 82-91.
29. Ansong, D., Nkyi, C., Appiah, C., Amuzu, E., Frimpong, C., Nyanor, I., & ... Sylverken, J. Epidemiology of paediatric poisoning reporting to a tertiary hospital in Ghana. *South African Journal Of Child Health*, 2016; (1), 68. doi:10.7196/SAJCH.2016.v10i1.1055.
30. Edelu, B. O., Odetunde, O. I., Eke, C. B., Uwaezuoke, N. A., & Oguonu, T. Accidental Childhood Poisoning in Enugu, South-East, Nigeria. *Annals of medical and health sciences research*, 2016; 6(3), 168-71.
31. Bandyopadhyay, A., Mandal, P. K. Clinical profile and outcome of acute poisoning in children and adolescent in a tertiary care center. *Asian Journal of Medical Sciences*, 2017; 8(3), 76-80. DOI: 10.3126/ajms.v8i3.16111.
32. Araz, C., Toklucu, M. Ö., Nizamoğlu, M., Pala, E., İşcan, H., Yazar, A. S., ... & İşlek, İ. Ümraniye Eğitim Araştırma Hastanesi Çocuk Acil Servise Başvuran Zehirlenme Olgularının Değerlendirilmesi. *Medical Journal of Bakirkoy*, 2017; 13(2).
33. Ünlü, G., Aksoy, Z., & Ersan, E. E. İntihar girişiminde bulunan çocuk ve ergenlerin değerlendirilmesi. *Pamukkale Tıp Dergisi*, 2014; (3), 176-83.
34. Criddle, L. M. An overview of pediatric poisonings. *AACN advanced critical care*, 2007; 18(2), 109.
35. Wilkerson, R., Northington, L., & Fisher, W. Ingestion of Toxic Substances by Infants and Children What We Don't Know Can Hurt. *Critical care nurse*, 2005; 25(4), 35-44.

36. Bronstein, A. C., Spyker, D. A., Cantilena Jr, L. R., Green, J., Rumack, B. H., & Heard, S. E. 2006 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS). *Clinical toxicology*, 2007; 45(8), 815-917.