

# Çocukluk çağı zehirlenme olgularının demografik özelliklerinin değerlendirilmesi

## Evaluation of demographic characteristics in childhood poisoning cases

Emel ATAŞ BERKSOY<sup>1</sup>, Tanju ÇELİK<sup>1</sup>, Rana İŞGÜDER<sup>2</sup>, Utku KARAASLAN<sup>2</sup>, Hasan AĞIN<sup>2</sup>, Aşiyen KİLİT YILMAZ<sup>3</sup>, Nurettin ÜNAL<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dr. Behçet Uz Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servis, İzmir

<sup>2</sup>Dr. Behçet Uz Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yoğun Bakım Servisi, İzmir

<sup>3</sup>Dr. Behçet Uz Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin Cerrahisi, İzmir

### ÖZET

**Giriş:** Zehirlenmeler çocukluk çağı acil hastalıklar arasında morbidite ve mortalitenin önlenemeyen nedenleri arasında yer alır. Bu çalışmada bölgemizde görülen çocukluk çağı zehirlenmelerinin epidemiyolojik özelliklerini belirlemeyi amaçladık.

**Yöntemler:** Dr. Behçet Uz Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Acil Servisinde Ocak 2012-Aralık 2012 tarihleri arasında yatırılarak izlenen, yaşları 1 ay-194 ay arasında değişen (ortalama 69,33±60,34 ay) 216 zehirlenme olgusu geriye dönük olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Çocuk Acil Servisinde 1 yıl içinde yatırılarak izlenen 2641 olgunun 216'sı (%8) zehirlenme olgusu idi. Olguların %59.3'ü kız, %40.7'i erkek idi. Zehirlenmelerin en sık görüldüğü yaş grubu 2-5 yaş olup (%52.8), bu dönemde en sık görülen zehirlenme etkeni ise farmakolojik ajanlardı. Zehirlenme etkenlerinin %52.8'i farmakolojik, %32.4'ü farmakolojik olmayan ajanlardı. Zehirlenme olgularının 45'i (%21) intihar amaçlı, 171'i (% 79) kaza sonucu meydana gelmişti. Mevsime göre dağılımda hastaların %31.1'i sonbahar, %26.7'i yaz, %22.2'si kış, %20'si ilkbaharda başvurmuştu. Çalışmanın yapıldığı dönemde uygun takip ve destek tedavisi ile olguların hiçbirinde ölüm gözlenmedi.

**Sonuç:** Bölgemizin zehirlenme profilinin belirlenmesinin, koruyucu önlemlerin alınmasına katkısı olabileceğini düşünmekteyiz.

**Anahtar kelimeler:** Çocuk, intihar, zehirlenme

### ABSTRACT

**Objective:** Poisoning is considered among avoidable causes of morbidity and mortality of childhood emergencies. The aim of this study was to evaluate the epidemiological characteristics in childhood poisoning cases.

**Methods:** Poisoning cases (n:216) aged between 1 month-194 months (mean: 69.33±60.34 months) who applied to pediatric emergency unit of Dr. Behçet Uz Children Hospital between January 2012-December 2012 were evaluated retrospectively.

**Results:** 216 (8%) intoxication cases out of 2641 cases applied to the emergency unit, and hospitalized for observation during one year period (girls, 59.3%, and boys, 40.7%). The highest incidence of poisoning was detected in the 2-5 years of age group (52.8%) and pharmaceutical agents (52.8 %) were the most commonly ingested agents in this age group. Poisonings were related to suicidal (21%) or accidental (79%) events. When evaluated according to the season they occurred, 31.1% of the patients presented in autumn, 26.7% in the summer, 22.2% in the winter, 20% in the spring. There was no report of mortality in these 216 cases who underwent proper monitoring, and supportive treatment.

**Conclusion:** We think that it is important to determine the poisoning profile of our region in order to undertake preventive measures.

**Key words:** Child, suicide, poisoning

Alındığı tarih: 08.06.2013

Kabul tarihi: 13.12.2013

**Yazışma adresi:** Uzm. Dr. Tanju Çelik, İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Sağlığı ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Alsancak-35100-İzmir  
**e-mail:** dr.tanju35@hotmail.com

## GİRİŞ

Zehirlenmeler çocukluk çağının sık görülen, morbidite ve mortalite açısından acil yaklaşım gerektiren, önlenabilir sağlık sorunlarındanır <sup>(1,2)</sup>. Ülkemizde çocukluk çağındaki zehirlenmeler trafik kazası, düşme ve yanıklardan sonra 4. sıklıkta görülen kaza çeşididir ve Türkiye’de tahmini 150000/yıllık zehirlenme olmaktadır <sup>(2,3)</sup>. Ülkemizde yapılan çalışmalarda çocuklarda zehirlenmelere bağlı ölüm oranının %0-%5,5 arasında değiştiği görülmüştür <sup>(3)</sup>.

Zehirlenmeye yol açan etkenler ülkelere, aynı ülkede bölgelere, aynı bölgede mevsime, yaşa, cinsiyete, ailenin sosyokültürel düzeyine göre değişebilmektedir. Bu nedenle her ülkenin hatta her bölgenin kendi zehirlenme özelliklerini belirlemesi buna yönelik önlem ve koruyucu önlemleri alması açısından önemlidir. Çalışmamızda bölgemizde görülen zehirlenme olgularının klinik ve epidemiyolojik özelliklerini belirlemeyi, takip ve tedavi uygulamamızı karşılaştırmayı amaçladık.

## GEREÇ ve YÖNTEM

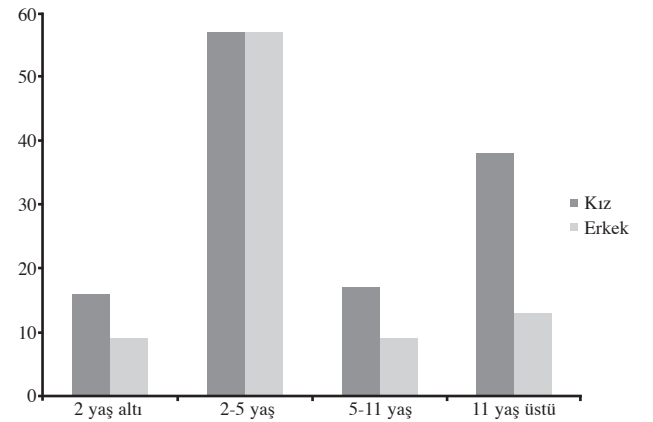
Ocak 2012-Aralık 2012 tarihleri arasında çocuk acil servisinde zehirlenme nedeniyle yatırılarak izlenen 1 ay- 17 yaş (ortalama  $5.77 \pm 5.028$  yıl) arasında olan 216 zehirlenme olgusu geriye dönük olarak değerlendirildi. Hastalar zehirlenme etkenleri, yaş, cins, intihar olguları (yaş, cins, klinik seyir), alınma yolları, yoğun bakım gereksinimi, zehir danışma merkezinin aranma sıklığı açısından değerlendirildi. Sonuçlar SPSS 11.5 bilgisayar programı kullanılarak Pearson ki-kare testi ile değerlendirildi. Ortalama değerler yüzde oranları olarak verildi.  $p < 0.05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## BULGULAR

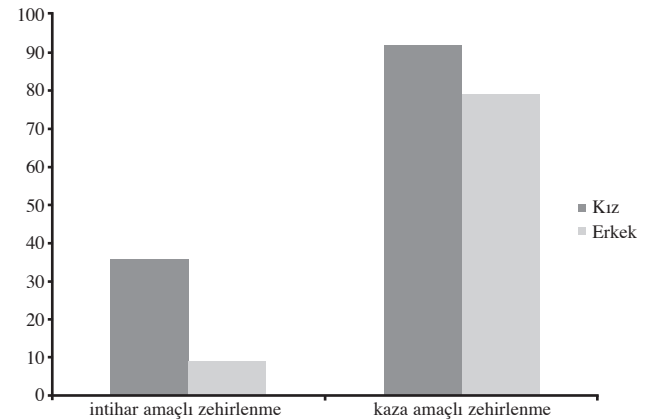
Yaşları 1 ay-17 yaş (ortalama  $5.77 \pm 5.028$  yıl) arasında değişen toplam 216 zehirlenme olgusu çalışmaya alındı. Çalışmanın yapıldığı 1 yıllık süre içinde toplam 2641 hasta acil serviste yatırılarak izlenmiş

olup bunların 216’sı (%8) zehirlenme olgularıydı. Tüm olgular içinde erkek zehirlenme olguları 88 (%40,7), kız zehirlenme olguları 128 (%59,3) idi. Olguların çoğu 2-5 yaş arasındaydı (%52,8). İki yaş altı 25 hasta (%11,6), 5-11 yaş arasında 26 hasta (%12), 11 yaş üstü 51 hasta (%23,6) idi. Olguların yaş gruplarına göre cinsiyet dağılımını incelediğimizde 2 yaş altı grupta olguların %64’ü erkek, %36 kız; 2-5 yaş grupta %50 kız,%50 erkek; 5-11 yaş grupta %65,4 erkek, %34,6 kız ve 11 yaş üstü grupta %74,5 kız, %25,5 erkek idi (Grafik 1).

İki yüz on altı zehirlenme olgusunun 45’i (%21) intihar amaçlı idi. Bu hastaların yaşları 8 yaş- 17 yaş (ortalama  $14,3 \pm 1,52$  yıl) olup, 9’u (%20) erkek, 36’sı (%80) kız idi. Toplam 171 kaza amaçlı zehirlenme olgusunun yaş ortalaması  $3,5 \pm 2,6$  yıl olup, 79’u (%46,2) erkek, 92’i (53,8) kız idi (Grafik 2).



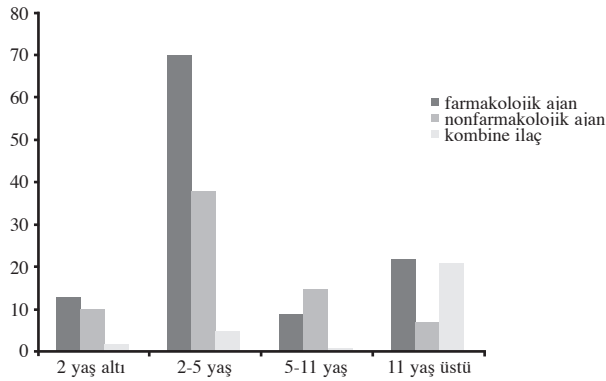
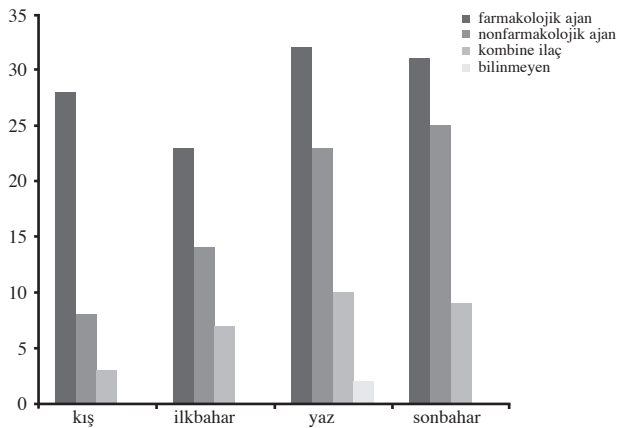
**Grafik 1. Zehirlenme olgularının yaş gruplarına göre cinsiyet dağılımı.**



**Grafik 2. İntihar ve kaza amaçlı zehirlenmeler cinsiyet dağılımı.**

**Tablo 1. Zehirlenme etkenleri.**

Alınan ilaçlar	Vaka sayısı (n)	Vaka oranı (%)
SSS etkileyen ilaçlar	43	19.9
Koroziv	41	19
Analjezik ve Antipiretikler	24	11.1
Organofosfor-İnsektisit	15	6.9
Antigribal	10	4.6
Karbonmonoksit	10	4.6
Kardiyovasküler İlaçlar	7	3.2
Diğer	66	30.6

**Grafik 3. Zehirlenme olgu yaş gruplarına göre etken grup dağılımı.****Grafik 4. Zehirlenme olguları etken gruplarının mevsimlere göre dağılımı.**

Sekiz yaşından büyük zehirlenme olgularından 6 erkek, 7 kız kaza sonucuyla, 9 erkek, 36 kız da intihar amaçlı ilaç almışlardı. İntihar amaçlı zehirlenme olguları ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmadı ( $p=0,066$ ).

Zehirlenme etkenleri farmakolojik (tek ilaç), nonfarmakolojik ajanlar ( $n=70$ , %32.4), kombine ilaçlar ( $n=29$ , % 13.4), bilinmeyen (ne olduğu bilinmeyen ilaç ya da ot, bitki vb.) ( $n=3$ , %1.4) olarak 4 grupta incelendiğinde en sık etken farmakolojik ajanlardı (tek ilaç) ( $n=114$ , %52.8). Farmakolojik ajanlar (tek ilaç) içinde en sık etken santral sinir sistemi ilaçları ( $n:43$ , %19.9), nonfarmakolojik ajanlar içinde en sık etken koroziv maddelerdi ( $n:41$ , %19) (Tablo 1).

Yaş gruplarına göre zehirlenme etken dağılımına bakıldığında zehirlenmelerin en sık görüldüğü 2-5 yaş grubunda en sık etken farmakolojik ajanlardı (tek ilaç) ( $n:70$ , % 61.4). 5-11 yaş grubunda en sık zehirlenme etkeni nonfarmakolojik ajanlar ( $n:15$ , %57.7) olup koroziv maddeler ( $n:24$ , %24) ilk sırada gelmekteydi. On bir yaş üzeri grupta etkenler sıklık sırasına göre farmakolojik ajanlar (tek ilaç) ( $n:22$ , %43.1), kombine ilaç alımı ( $n:21$ , %41.2), nonfarmakolojik ajanlar ( $n:7$ , %13.7) ve bilinmeyen etkenler ( $n:1$ , %2) idi (Grafik 3).

Tüm zehirlenme olgularının 66'sı sonbaharda, 67'si yaz, 44'ü ilkbahar ve 39'u kış mevsiminde başvurmuştu. İntihar amaçlı zehirlenme olgularının en sık görüldüğü mevsimler sonbahar (%31.1), yaz (%26.7), kış (%22.2), ilkbahar (%20) idi. Zehirlenmeler arasında 8 yaşından büyük grupta kaza amaçlı zehirlenmelerde kışın 1, ilkbaharda 2, yazın 3, sonbaharda 7 toplam 13 olgu vardı. Bununla beraber intihar amaçlı zehirlenme olgularında kışın 10, ilkbaharda 9, yazın 12, sonbaharda 14 hasta vardı. 8 yaşından büyük hastalarda mevsim ile intihar amaçlı ve kaza amaçlı zehirlenme olguları arasında anlamlı ilişki bulunmadı ( $p=0,43$ ). Zehirlenme etken gruplarının mevsimsel dağılımını incelediğimizde kışın %71.8 oranında farmakolojik ajanların, ilkbaharda %52.3 farmakolojik, %31.8 nonfarmakolojik ajanların, yazın %47.8 farmakolojik, %34.3 nonfarmakolojik ajanların, sonbaharda ise %47 farmakolojik, %37.9 nonfarmakolojik ajanların olduğu görüldü (Grafik 4).

Zehirlenmeye neden olan maddeler en çok oral yoldan ( $n:203$ , %94) alınmıştı. Diğer yollar inhalasyon ( $n:11$ , %5.1) ve cilt yolu ile temas ( $n:2$ , %0.9) idi.

Zehirlenme olgularının 176'sında (%81.4) semptom ve bulgu yoktu. Olgularda görülen en sık semptomlar sırası ile bulantı-kusma 19 (%8.7), uyku hali 12 (%5.5), başağrısı 2 (%0.9) ve tiner içimine bağlı 1 hastada öksürük idi. Alfa- lipoik asit alımına bağlı 1 hastada konvülsiyon, mantar zehirlenmesine bağlı 1 hastada bilinç kapanıklığı, asetilsalisilik asit alımına bağlı 1 hastada asidoz, çoklu ilaç alımına bağlı 1 hastada ekstrasistol, 1 hastada da risperdal toksisitesine bağlı distonik reaksiyon gözlemlendi. Parasetamol zehirlenmesi nedeniyle 1 hastamızda karaciğer enzim yüksekliği saptandı.

Mide lavajı hastaların %45.8'ine, aktif kömür %57.4'ne uygulandı. Zehir danışma merkezi 167 hasta (%77.3) için arandı. Olguların %95'ine destek tedavisi, 12'sine (%5.5) antidot tedavisi uygulandı Gaz yağı içme nedeni ile zehirlenen olguların 2'inde 3. günden sonra pnömoni gelişti. Solunum sıkıntısı ile başvuran bu hastaların takip ve tedavileri yoğun bakım servisinde yürütüldü. Koroziv madde içimi nedeni ile izlediğimiz olguların hiçbirinde ösafagusa ait komplikasyon gözlenmedi. Olguların büyük kısmının takip ve tedavisi (%88.9) acil serviste tamamlandı. Yaşları 9 ay-16 yaş (ortama 3.2 yıl) arasında değişen 13 (%54.2) erkek, 11 (%45.8) kız 24 olgu (%11.1) yoğun bakım servisinde izlendi. Bu zehirlenmelerin 7'si intihar amaçlı idi. Zehirlenme etkenleri incelendiğinde santral sinir sistemi ilaçları %33.2 (n:8) ilk sırada almaktaydı. Sıklık sırasına göre asetilsalisilik asit %16.6 (n:4), antipsikotik ilaçlar %16.6 (n:4), kardiyovasküler ilaçlar %8.3 (n:2), kombine ilaçlar %8.3 (n:2), anti epileptik ilaçlar %8.3 (n:2) ve %8.3 (n:2) hidrokarbon ve insektisid ile zehirlenmeler takip etmekteydi. Hastaların %4.16'sı (n:1) mantar zehirlenmesi, %4.16'sı (n:1) kolşisin, %4.16'sı (n:1) parasetamol ve %4.16'sı (n:1) kas gevşetici ilaç ile zehirlenmişlerdi. Yoğun bakım servisine nakledilen bu hastaların %50'si (n:12) 2 gün, %20.8'i (n:5) 1 gün, %20.8'i (n:5) 3 gün izlendi. Bir hastamız alfa-lipoik asit intoksikasyonuna bağlı tedaviye dirençli konvülsiyonlarla 7 gün, mantar zehirlenmesi olan hastamız da 5 gün süreyle izlendi. Tüm hastalar şifa ile taburcu edildi.

## TARTIŞMA

Zehirlenme olguları çocuk acil servisimizde yatırılarak izlenen hastalarımızın %8'ini oluşturmaktaydı. Ülkemizde yapılan benzer çalışmalarda bu oran %1,1-2.7 arasında değişmektedir<sup>(1-7)</sup>. Kayseri'den yapılan bir çalışmada bu oran %6.2 olarak bildirilmiştir<sup>(8)</sup>. Dünya genelinde ise %0.9-11.9 arasında değişen oranlar bildirilmiştir<sup>(9-11)</sup>. Çalışmamızda oranın daha yüksek olmasının nedeni 3. basamak sağlık kuruluşu olmamız, çevre il ve ilçe doktorların zehirlenme olgularına duyarlı davranışları, hasta sahiplerinin 3. basamak hastaneye kolay ulaşması olabilir.

Çalışmamızda olgularımızın çoğunluğunu (%52.8) 2-5 yaş arası grup oluşturmuyordu. Ülkemizde yapılan birçok çalışmada da 1-5 yaş arası grupta olgu sayısı fazlalığı göze çarpmaktadır. Bu yaş grubunda Çam ve ark.<sup>(3)</sup> %63,5, Kösecik ve ark.<sup>(12)</sup> %48.6 Hacettepe İhsan Doğramacı Çocuk Kliniği 5 yıllık 489 zehirlenme olgusunun %57.3'ünü 1-5 yaş arasında bildirmişlerdir<sup>(13)</sup>. Bunun nedeni 5 yaş altı çocukların hareketli, meraklı olmaları, yabancı maddeleri ağızlarına götürerek tanımak istemeleri olabilir.

Zehirlenme olgularımızın %21'i intihar amaçlı idi. İntihar amaçlı zehirlenmelerde kız çocuklarının sayısı erkek çocuklardan fazladır<sup>(14,15)</sup>. Çalışmamızda intihar amaçlı zehirlenme olgularımızın %80'i kız, %20'i erkek olup, en küçük olgu 8, en büyük olgu 17 yaşında idi. Sekiz yaş üstü tüm zehirlenme olguları incelendiğinde 6 erkek, 7 kız toplam 13 hasta kaza amaçlı; 9 erkek, 36 kız toplam 45 hasta intihar amaçlı ilaç almışlardı. Ancak, gruplar arasında cinsiyet açısından istatistiksel anlamlı fark bulunmadı (p=0.066). Bunun nedeni 8 yaş üstü kaza sonucuyla zehirlenme olgu sayımızın yetersizliği olabilir.

Çalışmamızda kaza amaçlı 171 zehirlenme olgusunun %53.8'i kız, %46.2'si erkek olup, kız/erkek oranı 1.16 idi. Yine zehirlenmelerin en sık görüldüğü 2-5 yaş grubunda kız erkek oranı (1/1) birbirine eşit bulundu. Buna karşılık Çam ve ark. bu oranı 1/1.27, Biçer ve arkadaşları 1/1.08, Akçay ve arkadaşları 1/1.12 olarak rapor etmişlerdir<sup>(3,16,17)</sup>.

Çalışmamızda 5 yaş üzerinde ve 2 yaş altında kız

hastaların baskın olduğu tespit edildi. Bu bulgularımız literatürdeki benzer çalışmalarla uyumlu idi <sup>(18,19)</sup>. Olguların %52.82'si farmakolojik ajanlarla, %32.4'ü farmakolojik olmayan ajanlarla zehirlenmişti. Farmakolojik ajanlardan zehirlenmelerde en sık etken santral sinir sistemi ilaçları (%19.9) iken, koroziv madde alımı (%19) farmakolojik olmayan ajanlar içerisinde ilk sırada yer almaktaydı. Zehirlenmeye neden olan ilaçlar arasında 2. sırada aneljezik- antipiretikler (%11.1), daha sonra (%4.6) ile anti griballer, (%3.2) ile kardiyovasküler sistem ilaçları takip etmekteydi. Zehirlenme etkenlerinin bölgelere göre sıklığı değişmekle birlikte ülkemizde farklı bölgelerden yapılan çalışmalarda farmakolojik ajanlar arasından en sık santral sinir sistemi ilaçları bulunmuştur <sup>(3,4,20)</sup>. Buna karşılık Güzel ve ark.'nın <sup>(21)</sup> yaptığı çalışmada aneljezik ve antipiretikler (%31.4) ilk sırada yer almaktaydı. Son yıllarda santral sinir sistemi ilaç zehirlenmelerinde artışın antidepresan ilaçların sık reçeteleşmesi ve reçetesiz alınabilmesi ve çok yaygın kullanılması olabilir. Zehirlenmelerin en sık görüldüğü 2-5 yaş grupta en sık etken farmakolojik ajanlar olup 5-11 yaş grubunda koroziv etkenler ilk sırada, 11 yaş üzeri grupta yine farmakolojik ajanlar ilk sırada yer almaktaydı. Beş-11 yaş grubunda en sık zehirlenme etkeni koroziv madde alımı olup, 2-5 yaş ve 11 yaş üzeri grupta yine farmakolojik ilaç alımı ilk sırada yer almaktaydı. Yine 11 yaş üzeri grupta sıklık sırasına göre tekli farmakolojik ilaç alımını kombine ilaç alımı (%41.2) takip etmekteydi. Bu yaş grubunda kombine ilaç alımında artış literatürdeki benzer çalışmalarla uyumlu bulunmuştur <sup>(22,23)</sup>.

Olgularımızın mevsime göre dağılımını incelediğimizde 61'i yazın, 66'sı sonbaharda, 44'ü ilkbaharda, 39'u kış mevsiminde başvurmuştu. Bahar ve yaz aylarında zehirlenmelerin sık görülme nedenleri <sup>(2,3)</sup> evlerde taşınma, boya, badana olaylarının sık olması, kullanılan malzemelerin açıkta bırakılması olabilir. Kış mevsiminde en sık etken (%71.8) farmakolojik ajanlar iken, ilkbahar (%31.8), yaz (%34.3) ve sonbaharda (%37.9) farmakolojik olmayan ajanlara yerini bıraktığı görülmüştür.

Zehirlenmeye neden olan etkenler en sık oral yol-

dan alınmıştı (%94). Literatürde benzer çalışmalarda da oral yolla zehirlenme oranını Ağın ve ark. <sup>(19)</sup> %82.3, Öner ve ark. <sup>(4)</sup> %97.3 olarak bulmuşlardır.

Olgularımızın %45.8'ne mide lavajı, %57.4'üne aktif kömür uygulanmıştı. Tüm hastalara semptomatik, destek tedavisi verilmişti. Olgularımızın %77.3'i için zehir danışma merkezi aranmış olduğundan gereksiz mide lavajı ve aktif kömür uygulamasının önüne geçilmiştir. Biçer ve ark. <sup>(16)</sup> zehirlenme olgularının %82'nin takip ve tedavisinin acil serviste tamamlandığını bildirmişlerdir. Çalışmamızda olgularımızın %88.9'nun takip ve tedavisi acil serviste tamamlanmış olup, olguların %11.1'i yoğun bakım servisine nakil verilmiştir. Çalışma süresince tüm hastalarımız şifa ile taburcu edilmiştir. Gelişmekte olan ülkelerde zehirlenme olgularında mortalite oranı %1.8-%11.6 arasında değişen oranlarda bildirilmektedir <sup>(24,25)</sup>. Öntürk ve ark. <sup>(2)</sup> mortalite oranını %0.6 olarak bildirmişlerdir. Gülez ve ark. <sup>(26)</sup> 2006 yılında yaptıkları benzer çalışmada ölüm oranı %0.8 olarak bildirilmiştir. Çalışmamızda eksitus olan olgunun görülmemesi oldukça sevindiricidir. Bunun nedeni acil serviste zehirlenme olgularına triyajda öncelik verilmesi, aktif kömür kullanımının artması, monitorizasyon olanaklarının acil serviste artması yerine acil serviste monitorizasyon olanaklarının artması, zehir danışma merkezi ile işbirliği içerisinde çalışılması, hemen tüm olgularda yapılan etkin destek tedavisi ve gerekli hastalarda yoğun bakım desteğinin sağlanması olabilir.

Sonuç olarak, çalışmamızda zehirlenmeler en sık 2-5 yaş arasında görülmektedir. Aynı yaş grubunda kız erkek oranı eşit olup diğer yaş gruplarında da kızlar lehine oran yüksek bulunmuştur. En sık zehirlenme etkeni farmakolojik ajanlar olup, bunlar içinde santral sinir sistemi ilaçları ön sırada yer almaktadır. Çocukluk çağı zehirlenmeler morbidite ve mortalitenin en sık nedenlerindedir. Bu nedenle ailelerin eğitilmesi, ilaç üreticilerinin ilaç kullanım güvenliği açısından daha duyarlı olmaları, doktorların acil yaklaşım konusunda zehir danışma merkezi ile iş birliği içerisinde yaklaşımları gerekmektedir. Kesin epidemiyolojik verilerin tespit edilebilmesi için ileriye dönük, çok merkezli çalışmalara gerek vardır.

## KAYNAKLAR

1. Özcan T, Tosun A, İnan G ve ark. Hastanemize başvuran zehirlenme olgularının değerlendirilmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2002;3:5-8.
2. Akbay-Öntürk Y, Uçar B. Eskişehir bölgesinde çocukluk çağı zehirlenmelerinin retrospektif değerlendirilmesi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2003;46:103-113.
3. 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;38:233-239.
4. Öner N, İnan M, Vatansever Ü ve ark. Trakya bölgesinde çocuklarda görülen zehirlenmeler. *Türk Pediatri Arşivi* 2004;39:25-30.
5. Genç G, Saraç A, Ertan Ü. Çocuk hastanesi acil servisine başvuran zehirlenme olgularının değerlendirilmesi. *Nobel Medicus* 2007;3:18-22.
6. Tunç B, Örmeci AR, Dolgun A, Karaca H. Isparta bölgesinde çocukluk çağı zehirlenme nedenleri. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 1995;38:211-218.
7. Uçar B, Ökten A, Mocan H. Karadeniz bölgesinde çocuk zehirlenme olgularının retrospektif değerlendirilmesi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 1993;36:363-371.
8. Abed M. Patterns of accidental poisoning in children in Jeddah, Saudi Arabia. *Ann Saudi Med* 1998;18:457-459.
9. Lashley PM, St. John MA. A review of accidental poisoning in Barbados: - a new perspective (1981-1985). *Ann Trop Paediatr* 1991;1:149-153.
10. Dutta AK, Seth A, Goyal PK, et al. Poisoning in children: Indian scenario. *Indian J Pediatr* 1998;65:365-370. <http://dx.doi.org/10.1007/BF02761129>
11. Fernando R, Fernando DN. Childhood poisoning in Sri Lanka. *Indian J Pediatr* 1997;64:457-460. <http://dx.doi.org/10.1007/BF02737748>
12. Kösecik M, Arslan SO, Çelik İL, Soran M, Tatlı MM, Koç A. Şanlıurfa'da Çocukluk Çağı Zehirlenmeleri. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2001;44:235-239
13. Andıran N, Sarıkayalar F. Hacettepe Üniversitesi İhsan Doğramacı Çocuk Hastanesinde son 6 yılda izlenen akut zehirlenme olguları. *Katkı Pediatri Dergisi* 2001;22:396-408.
14. Sarıkayalar F. Çocukluk çağı zehirlenme. *Katkı Pediatri Dergisi* 1990;11:201.
15. Sarıkayalar F. Çocuklarda zehirlenmeler. *Katkı Pediatri Dergisi* 2001;22:377-395.
16. Biçer S, Sezer S, Çetindağ F, Kesikminare M, Tombulca N, Aydoğan G ve ark. Acil çocuk kliniğine 2005 yılı akut zehirlenme olgularının değerlendirilmesi. *Marmara Medical J* 2007;20:12-20.
17. Akçay A, Gürses D, Özdemir A, Kılıç İ, Ergin H. Denizli ilindeki çocukluk çağı zehirlenmeleri. *Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Derg* 2005;6:15-9.
18. Hallaç İK, Poyrazoğlu MK, Aydın K, Kurtuluş S, Üstünbaş HB. Çocukluk çağı zehirlenmeleri: Son 10 yılın değerlendirilmesi. *İstanbul Çocuk Klin Derg* 1996;31:337-9.
19. Ağın H, Çalkavur Ş, Olukman Ö, Ural R, Bak M. Çocukluk çağı zehirlenmelerinin son 2 yıldaki olguların değerlendirilmesi. *Türkiye Klinikleri J Pediatr* 2002;11(4):186-93.
20. Kahveci M, Çeltik C, Karasalihoğlu S, Acunaş B. Bir üniversite hastanesi acil servisine başvuran çocukluk çağı zehirlenmelerinin değerlendirilmesi. *Süreklili Tıp Eğitimi Dergisi* 2004;13:19-21.
21. Güzel İŞ, Kibar AE, Vidinlisan S. Çocuk acil servisine başvuran zehirlenme olgularının demografik özelliklerinin incelenmesi. *Genel Tıp Dergisi* 2011 - genel.tip.org
22. Dart RC, Rumack BH, Hay WW, Levin MJ, Sondheimer JM, Detering RR (eds). Current pediatric diagnosis and treatment. Poisoning. 18<sup>th</sup> ed. NY: Mc Graw-Hill. 2007. p.335-60.
23. Uzel N, Neyzi O, Ertuğrul T (eds). Zehirlenmeler. *Pediatri*; 3. Baskı. Cilt 2, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri. 2002; 1529-53.
24. Krenzelok EP, Keller K, Stewart RD. Gastrointestinal transit times of cathartics combined with charcoal. *Ann Emerg Med* 1985;14:1152-1155. [http://dx.doi.org/10.1016/S0196-0644\(85\)81019-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0196-0644(85)81019-2)
25. Riegel JM, Becker CE. Use of cathartics in toxic ingestions. *Ann Emerg Med* 1981;10:254-258. [http://dx.doi.org/10.1016/S0196-0644\(81\)80051-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0196-0644(81)80051-0)
26. Pamir Gülez, Hasan Ağın, Hurşit Apa, Nesrin Gülez, Murat Hızarcıoğlu, Ertan Kayserili. Evaluation of Drug Poisoning in Children. *İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hast. Dergisi* 2011;1(3):105-109.