

Çocukluk Çağında Zehirlenmeler

Osman Dönmez*, Adalet Meral**, Birol Baytan***

ÖZET. Çocukluk çağında görülen zehirlenmeler, çoğunlukla erişkinlerin dikkatsizliği sonucunda ortaya çıkmaktadır. Bu çalışmada Ocak 1998-Aralık 2000 tarihleri arasında entoksikasyon nedeniyle Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniğine yatırılarak izleme alınan 98 çocuk retrospektif olarak değerlendirildi. Olgularımızın yaş ortalaması 5.9 ± 4.1 yıldır. Bu olguların 51'i (% 52) kız, 47'si (% 48) erkekti. Hastaların ortalama izlem süresi 5.1 ± 4.5 gündü. Olguların 52'sinde (% 53) ilaçlar, 22'sinde (% 23) karbonmonoksit, 9'unda (% 9) organik fosfor, 8'inde (% 8) besin, ve 7'sinde (% 7) ise diğer toksik maddeler ile entoksikasyon saptandı. Mantar zehirlenmesi olan 2 olguya hemoperfüzyon uygulandı. Ayrıca salisilat entoksikasyonu olan 2 olguya da hemodiyaliz uygulandı.

Sonuç olarak, çalışmamızda zehirlenme olgularının en sık ilaç alınımına bağlı olduğu görüldü. Ailelerin ilaçları gelişigüzel ortada bırakmamları konusunda bilgilendirilmesinin önemli olduğu düşünüldü. Ayrıca, bölgemizde sık yaşanan lodos nedeniyle görülen karbonmonoksit zehirlenmeleri için toplumun bilinçlendirilmesinin ve gerekli önlemleri alması için uyarılmasının önemli olduğu kanısına varıldı.

Anahtar Kelimeler .Zehirlenme .Çocuk .Mantar .Karbonmonoksit .Hemoperfüzyon.

Intoxication Cases in Children

SUMMARY. Intoxication in childhood frequently results from careless behaviour of adults. In this study, we prospectively evaluated the clinical status of 98 children with intoxication hospitalized in pediatric intensive care unit. Mean age was 5.4 ± 4.1 year. Of the 98 children, 51 (52%) were female and 47 (48%) patients were male. Mean hospitalization period was 5.1 ± 4.5 days. The major causes of intoxication was drugs (n:52, 53%) followed by carbonmonoxide (n:22, 23%). Hemoperfusion and hemodialysis were successfully performed in two children with mushroom and salicylate poisonings, respectively. We conclude that the parents should keep drugs away from children in safe places. Since carbonmonoxide is a frequent cause of intoxication in Bursa, people should also be warned about it and how to take preventive measure.

Key Words .Intoxication .Children .Mushroom .Carbonmonoxide .Hemoperfusion.

Çocukluk çağındaki zehirlenmelerin çoğu kaza sonucu ortaya çıkan akut olaylardır. İntihar amacıyla alınan toksik maddelere bağlı zehirlenmeler az görülür¹. Çocuklarda ölümcül olmayan zehirlenmelerin daha fazla ortaya çıktığı bildirilmektedir^{2,3}. Teknolojideki ilerlemeler sonucu günlük yaşama katılan yeni kimyasal maddeler zehirlenme olgularının sayısını artırmaktadır⁴. Bu çalışmada sanayinin yaygın olduğu Bursa ve çevresinde çocuk yaşlardaki zehirlenmelerin oluşumunda hangi etkenlerin sorumlu olduğunu araştırmak istedik.

Materyal ve Metod

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Kliniğine Ocak 1998 ile Aralık 2000 tarihleri arasında

zehirlenme nedeniyle başvuran 98 çocuk izleme alındı. Alınan toksik maddenin cinsi, miktarı, alım şekli, nedeni ve zamanı sorgulandı. Kan basıncı, ateş, kalp atım sayısı, kan gazı, serum elektrolitleri, kan şekeri, aspartat aminotransferaz (AST), alanin aminotransferaz (ALT), kreatin kinaz (CK) değerlerine bakıldı ve idrar analizi yapıldı. Olguların zehirlenme etkeninin alınmasından sonra hastanemize başvuru süreleri, ayrıca merkezimize başvurmadan önce başka bir yere başvuru olup olmadığı ve yapılan işlemler kayıt edildi. Olgular monitorize edildi. Koroziv madde zehirlenmeleri dışında, oral yolla olan zehirlenmelerde gastrik lavaj yapıldı. Derin metabolik asidozu olan salisilat zehirlenmelerinde hemodiyaliz, mantar zehirlenmelerinde ise hemoperfüzyon yapıldı. Karbonmonok-

* Yrd. Doç. Dr.; Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Nefroloji Ünitesi

** Doç. Dr.; Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

*** Dr.; Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

sit (CO) zehirlenmesi olan olgularımızda, karboksihemoglobin düzeyleri semptomatik ve asemptomatik olgularda Mann-Whitney U testi ile karşılaştırıldı. $p < 0.05$ anlamlı kabul edildi.

Sonuç

Olgularımızın 51'i kız (% 52) 47'si erkek (% 48) idi. Yaş ortalaması 5.9 ± 4.1 yıldır (4ay-16 yaş). Hastalarımızın yaş gruplarına göre dağılımı yapıldığında, zehirlenmelerin en sık 2-6 yaş grubunda (% 59, n=58) olduğu saptandı (Tablo I).

Tablo I-Zehirlenme olgularının yaş gruplarına göre dağılımı

	İlaç	Karbonmonoksit	Besin	Organik Fosfor	Diğer
0-1 yaş	3	2	-	-	-
2-6 yaş	33	12	4	5	4
7-9 yaş	7	5	4	1	1
10-16 yaş	9	3	-	3	2

Toksik madde ile temas yolunun ise gastrointestinal sistem (GİS) yoluyla olduğu (%76.5, n=75) görüldü. Yirmidört (% 23.5) olguda inhalasyon yolu ile oluşmuştu. Olguların % 97'si (n=95) kaza sonucu iken % 3'ü (n=3) intihar amaçlıydı.

Hastalarımızın % 53'ünde (n=52) zehirlenme etkeni ilaçlardı. İlaçları CO, organik fosfor ve besin zehirlenmeleri izlemekteydi. Zehirlenmeye yol açan toksik maddelerin yaşa göre dağılımına bakıldığında, en sık 2-6 yaş grubunda, ilaç ve CO ile karşılaşıldığı saptandı (Tablo I).

İlaç entoksikasyonları; 29 hastada antidepresanlar, 9'unda nonsteroid antiinflamatuvarlar, 6'sında anti-konvulzanlar, 5'inde kardiyolojik ilaçlar, 3'ünde ise antibiyotikler ile oluşmuştu.

Olgularımızda ikinci sıklıkla zehirlenme nedeni karbonmonoksit zehirlenmesi (% 23; n=22) idi. Bu olgularda karboksihemoglobin düzeyi % 4-32 arasında (%13.1±4.5) değişti. Olguların 8'inde hiçbir yakınma olmayıp, aile içi zehirlenme olayı olduğu için izleme alınmıştı. Ondört olguda ise bilinç değişikliği ve bulantı, kusma yakınmaları vardı. Semptomatik olan olguların karboksihemoglobin düzeyleri ortalama % 14.7±7.4; (% 6-32), asemptomatik ort. % 6.3±3.4 (% 2-12) olgulara göre anlamlı olarak yüksek bulundu ($p < 0.05$).

Olguların 40'ında (n: 40/98) (% 48) başvuru sırasında semptom yoktu. Bu olguların 35'inin daha önce başka bir merkeze başvurduğu ve ilk müdahalelerinin yapıldığı öğrenildi. Diğer 5 olgu ise aile bireylerinde zehirlenme bulguları olduğu için gözleme alındı.

Biyokimyasal sonuçlar değerlendirildiğinde, olgularda en sık (% 34, n=33) AST (136.5 ± 25.3 Ü/L) ve

ALT (146 ± 21.7 Ü/L) yüksekliği bulundu. Karaciğer fonksiyon testleri (KCFT) bozukluğunu serum CK yüksekliği izlemekteydi. Olguların CK düzeyi 491.4 ± 563.2 Ü/L (250-2450 Ü/L) idi. CK yüksekliği en sık CO ve ilaç zehirlenmelerinde saptandı. Olgularda CK düzeyleri 2 ± 1.7 gün (2-4 gün) içinde normal değerlere döndü. Bu olgulardaki karboksihemoglobin düzeyleri ise ortalama % 19.6±3.9 (% 14-% 26) idi.

Hastaların hastaneye ortalama başvuru süresi 5.6 ± 2.1 saat (1-24 saat) idi. Tüm olgular yatırılarak izlendi ve izlem süresi 5.1 ± 4.5 gün (1- 30 gün) idi. GIS yolu ile toksik madde alan olgulara aktif karbon ve nazogastrik lavaj yapıldı. CO zehirlenmesi olan olgulara % 100 oksijen tedavisi uygulandı. Organik fosfor zehirlenmelerinde ise atropin sülfat subkütan verildi. Mantar zehirlenmesi olan 2 olguya hemoperfüzyon yapılırken aspirin zehirlenmesi olan 2 olguya da hemodiyaliz uygulandı. Olgularımızın % 98'i (n=96) tam iyileşmesine karşın CO ve mantar zehirlenmesi ile izlediğimiz, kliniğimize başvurduğunda derin koma tablosunda olan 2 olgu kaybedildi.

Tartışma

Çalışmamızda zehirlenmelerin en sık 2-6 yaş (% 59, n:58) grubunda olduğu saptandı. Amerikan zehirlenme kontrol merkezinin 1998 yılı raporunda, 65 merkezden toplanan verilere göre zehirlenme olgularının % 52.7'nin 6 yaşından küçük çocuklardır⁵. Ülkemizden bildirilen raporlarda da buna benzer sonuçlar verilmiştir. Buna göre Sağlık Bakanlığı Refik Saydam Hıfzısıhha Merkezi Başkanlığı Zehir Danışma Merkezinin 1998 verilerinde zehirlenmelerin % 59'unun 1-3 yaş grubunda olduğu belirtilmiştir⁶. Hıncal ve arkadaşlarının⁴ Hacettepe Üniversitesinden yayınladıkları 10 yıllık seride de olguların % 70,6'sının 5 yaş altında olduğu saptanmıştır. Zehirlenmelerin erken çocukluk döneminde sık görülmesi, bu yaş döneminde yeni çevresini tanıyan ve yürümeye başlayan çocuğun ilgi alanının geniş olmasına bağlı olabilir.

Zehirlenmelere yol açan faktörler çeşitlidir. Çalışmamızda en sık neden ilaç alınımı idi. İlaçların içinde de ilk sırayı antidepresanlar (% 56, n=29) almakta idi. Yurdumuzda yapılan çalışmalarda da çocuklarda en önemli etkenin ilaçlar olduğu tespit edilmiştir^{4,7,8}. Kalyoncu ve arkadaşları⁷ Doğu Karadeniz Bölgesinde 1993-1995 yılları arasında çocukluk çağı zehirlenmelerinin en sık antidepresan alınımı ile olduğunu bildirmişlerdir. Ergür ve arkadaşları⁸ ise bölgelerinde zehirlenmeye yol açan en önemli ilaç grubunun salisilatlar olarak belirtmişlerdir. Hıncal ve arkadaşlarının⁴ 1188 vakalık serisinde ise en sık alınan toksik madde analjeziklerdir. Bu dönemdeki ilaç zehirlenmelerinin önlenmesinde önemli bir görev de üretici firmalara düşmektedir. İlaç kutularında korumalı

kapak kullanılması ve ilaç şeklinin çocukların sık tükettikleri şekerlemelerden farklı olması gibi bazı tedbirler alınabilir. Çalışmamızda 14-16 yaş grubundan 2 çocuk ise intihar amacıyla ilaç almıştı. Bu yaş dönemi ergenliğin oluşturduğu bedensel ve ruhsal değişikliklerin yanı sıra pek çok psikososyal faktörleri de beraberinde getirmektedir. Bu nedenle, her iki olgu çocuk psikiyatrisi tarafından aileleri ile birlikte izleme alındı.

Çalışmamızda ilaçlardan sonra en sık zehirlenme etkeni CO idi. Bölgemizde sık görülen lodos, soba kullanımı olan evlerde duman ile zehirlenmeye yol açmaktadır. Çalışmamızda da CO zehirlenmesi olan olguların tümü soba ile ısınan evlerde yaşamakta idi. CO'nin hemoglobine afinitesi oksijenden yaklaşık 250 kat daha fazladır⁹. Bu nedenle, hemoglobine oksijenin bağlanmasını azaltarak hücresel hipoksi ve iskemi yaratır. Semptomlar kan karboksihemoglobin saturasyonu ile ilgilidir¹. Olgularımızda da semptomatik olan olguların karboksihemoglobin düzeyleri asemptomatik CO zehirlenmesi olan olgulara göre anlamlı derecede yüksek bulundu ($p < 0.05$). Karbonmonoksit ile zehirlenen bir olguda konvülsiyon gözlemlendi ve iyileşme sonrası çekilen EEG'sinde iskemiye bağlı olduğu düşünülen patoloji saptandı. Bu olgunun karboksihemoglobin düzeyi (% 26.2) oldukça yüksek idi. Bu nedenle karboksihemoglobin düzeyleri yüksek olan olgular nörolojik bulgular açısından da yakın izlenmelidirler.

Biyokimyasal bulgulardan en sık AST ve ALT yüksekliği bulundu. Bu bulgu birçok toksinin karaciğerde detoksifiye edilmesine bağlı olabilir¹⁰. Çalışmamızdaki diğer önemli bir sonuç da, serum CK düzeylerinin 24 olguda normalden yüksek bulunmasıdır. Rabdomiyoliz travma veya travma dışı nedenler ile kas hücre zedelenmesi sonucu toksik hücre içeriğinin sistemik dolaşıma katılmasıdır¹¹. Serum CK düzeyi rabdomiyolizin en önemli biyokimyasal göstergesidir¹². Çalışmamızda serum CK düzeyi yüksek bulunan olgular ilaç ve CO zehirlenmesi olanlardır. Bu olgulardan CO zehirlenmesi olanların kan karboksihemoglobin düzeyleri de yüksekti (% 19.6±3.9). Bu da toksik maddenin belirgin bir şekilde rabdomiyolize yol açtığını göstermektedir. Serum CK düzeyi yüksek olan olguların hiçbirinde akut böbrek yetmezliği gelişmedi. Bunun en önemli nedeni tüm olgularımızda idrar alkalinizasyonu ve yoğun intravenöz sıvı tedavisi yapılmamasıdır.

Hastaların başvuru sırasında 40'ında belirgin bir semptom saptanmadı. Bu olguların 35'i daha önce başka bir merkeze başvurduğu için erken tedavi yapılan olgulardı. Zehirlenmede erken tanı ve tedavi yaşam kurtarıcıdır. Bu nedenle, çocuk ve aileden toksik madde alımına ait anamnez almak çok zor olduğu için herhangi bir hastada etyolojisi bilinmeyen birden fazla sistem tutulumuna ait bulgular varsa, aksi ispat edilene kadar zehirlenme kabul edilmelidir.

En sık mortaliteye neden olan mantar türü Amanita phalloides'dir¹⁴. Bu mantar ile zehirlenen 2 olguda uygulanan hemoperfüzyon ve derin metabolik asidozda gelen 2 aspirin zehirlenmesinde yapılan hemodiyaliz yaşam kurtarıcı olmuştur. Hemodiyaliz ve hemoperfüzyon toksik maddelerin kandan atılımını hızlandırdığı için mortalitesi yüksek olacak olgularda önemli bir tedavi yöntemidir. Kaybedilen 2 olgu başvuru sırasında derin komada olup, tedaviye yanıt vermedi. Mortalite oranımız % 2 idi. Ülkemizde yapılan diğer çalışmalarda mortalite % 2-4.9 arasında bildirilmiştir^{4,6-8}. Bu oran gelişmiş ülkelerde % 1'in altındadır¹. Bu da ülkemizde toplumun bilinçsizliğine, hastaneye geç başvurmalarına ve teknik olanakların her merkezde yeterli olmamasına bağlı olabilir.

Sonuç olarak, çalışmamızda zehirlenme olgularının en sık ilaç alımına bağlı olduğu görüldü. Ailelerin ilaçları gelişigüzel ortada bırakmaması konusunda bilgilendirilmesinin önemli olduğu düşünüldü. Ayrıca, bölgemizde sık yaşanan lodos nedeniyle görülen CO zehirlenmeleri için toplumun bilinçlendirilmesinin ve gerekli önlemleri alması için uyarılmasının önemli olduğu kanısına varıldı.

Yrd. Doç. Dr. Osman DÖNMEZ
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı
Çocuk Nefroloji Ünitesi
Tel. / Faks: (0.224) 442 81 43
e-mail: odonmez@uludag.edu.tr
16059 Görükle / BURSA

Kaynaklar

1. Olson KR, Mcguigan MA: Childhood Poisoning In: Rudolph AM, ed. Rudolph's Pediatrics, 20th ed. New Jersey: Prentice Hall International Inc, pp: 805-853, 1996.
2. Sarıkayalar F: Çocukluk çağında zehirlenme. Katkı Pediatri Dergisi 11:201-14, 1996.
3. Litovitz T, Manoguerra A: Comparison of pediatric poisoning hazard: an analysis of 3,8 million exposure incidents. A report from the American Association of Poison Control Centers. Pediatrics 89: 999-1006, 1992.
4. Hıncal F, Hıncal AA, Muftu Y, Sarıkayalar F, Ozer Y, Cevik N, Kinik E: Epidemiological aspects of childhood poisonings in Ankara: a 10-year survey. Hum Toxicol 6: 147-152, 1987.
5. Litovitz TL: 1998 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers 99: 435-475, 1998.
6. Orbak Z, Selimoğlu MA, Alp H: Erzurum Bölgesinde çocuklarda zehirlenme vakalarının değerlendirilmesi. Çocuk Sağ Hast Derg 39: 497-504, 1996.
7. Kalyoncu MD, Ökten A, Kalyoncu Nİ, Karagüzel G, Can G: Doğu Karadeniz Bölgesinde Çocukluk Çağında Pestisidlerle Zehirlenme Vakalarında artış. Çocuk Sağ Hast Derg 39: 505-10, 1996.
8. Ergür AT, Sütçü İ, Tanzer F: Pediatri servisimizdeki zehirlenme olgularının değerlendirilmesi: 1990-1998. T Klin J Pediatr 8: 9-14, 1999.
9. Bunn HF: Disorders of hemoglobin In:Nathan DG, Oda FA (eds). Hematology of infancy and Childhood, 4th edition. WB Saunders Company. Philadelphia, Pennsylvania, pp: 697-731, 1993.

10. Singhal PC, Abramovici M, Ayer S, Desroches L: Determinants of rhabdomyolysis in the diabetic state. Am J Nephrol 11: 447-450, 1991.
11. Visweswaran P, Guntupalli J: Rhabdomyolysis. Crit Care Clin 15: 415-428, 1999.
12. Poels PJE, Gabreels FJM: Rhabdomyolysis: a review of the literature. Clin Neurol and Neurosurg. 95: 175-192, 1993.
13. Aji DY, Caliskan S, Nayir A et al: Haemoperfusion in Amanita phalloides poisoning. J Trop Pediatr 41: 371-374, 1995.