

Klinik Araştırma

Önlenemeyen Bir Halk Sağlığı Sorunu: Çocuklarda Koroziv Madde İçimi

Derya ALTAY^{1,a}, Yaşar DOĞAN¹

¹Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Gastroenterolojisi Bilim Dalı, Elazığ, Türkiye

ÖZET

Amaç: Koroziv maddelerin kaza ile içilmesi ülkemizde sıklıkla karşılaşılan bir halk sağlığı sorunudur. Bu çalışmada kliniğimize koroziv madde içme yakınmasıyla getirilen çocuk hastaların irdelenmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Son iki yıl içerisinde koroziv madde içme yakınmasıyla getirilen toplam 126 çocuk hasta çalışmaya alındı. Olguların dosya kayıtları geriye dönük olarak incelendi.

Bulgular: Hastaların ortalama yaşı 46.48±47.93 ay olup erkek/ kız oranı 1.2 idi. İçilen koroziv maddelerin çoğunluğunu alkaliler oluşturmakta ve bunların büyük kısmı da markasız çamaşır sularıydı. Endoskopik değerlendirmede %46.8’inde gastrointestinal sistemde herhangi bir patoloji saptanmazken geriye kalan olguların büyük çoğunluğunu evre-1 ve 2a özofajitli olgular oluşturmaktaydı. %17.4 olguda evre-2b ve üzeri özofajit saptandı. Kireç-çöz, yağ-çöz, tuz ruhu gibi koroziv maddelerin mukozaya üzerinde ağır yanık yapıcı etkilerinin daha fazla olduğu görüldü.

Sonuç: Kolay elde edilen koroziv maddelerin içimi önemli morbiditelere neden olabilir. Bu konuda ailelerin bilinçlendirilmesi önemlidir.

Anahtar Sözcükler: Çocuk, Koroziv Madde, Halk Sağlığı.

ABSTRACT

An Unavoidable Public Health Problem: Ingestion of Corrosive Substance in Children

Objective: Accidentally ingestion of corrosive substance is an often encountered public health problem in our country. The aim of this study was to evaluate the pediatric patients admitted due to ingestion of corrosive substance to our clinic.

Material and Method: In total 126 pediatric patients were included in this study who admitted to our hospital with ingestion of corrosive substance in the last two years. Medical records of those patients were analysed retrospectively.

Results: The mean age of the patients was 46.48 ±47.93 months and male/female ratio was 1.2. Majority of ingested corrosive substances were alkaline and mostly of them were unbranded bleaches. According to endoscopical evaluation no pathology was detected in 46.8% of patients, and the majority of remaining cases had grade 1 and 2a esophagitis. 17.4% of patients had grade 2b and higher grades of esophagitis. It is observed that corrosive substances such as lime-solve, oil-solve, hydrochloric acid were more caustic on mucous membranes.

Conclusion: Ingestion of easily accessible corrosive substances can cause significant morbidities. It is important to raise the awareness of parents about this issue.

Keywords: Child, Corrosive Substance, Public Health.

Koroziv (aşındırıcı) veya kostik (yakıcı) madde içilmesi, çocukluk yaş grubunda sıklıkla karşılaşılan medikal acillerden biridir. Özellikle küçük çocuklar, fazla meraklı olmaları ve buldukları herşeyi ağızlarına götürmeleri nedeniyle riskli grubu oluşturur. Kolay ulaşılabilirliği nedeniyle ev temizlik ürünleri en çok içilen koroziv maddelerden olup çocuklar tarafından kaza ile içilmesi sonucunda özofagus ve midede önemli yaralanmalar ortaya çıkabilir. Koroziv madde içilmesi çocuklarda kaza ile olmakta iken erişkinlerde genellikle intihar amaçlıdır. Koroziv maddeler, alkali veya asit özellikte olabilir. Klinik bulgular maruz kalınan maddenin asit ya da alkali oluşuna, sıvı ya da katı form oluşuna, alınma miktarına, hastanın başvuru zamanına göre değişmektedir. Semptomların şiddeti ile hasarın derecesi arasında her zaman bir korelasyon olmadığı unutulmamalıdır. Erişkinler intihar amaçlı fazla miktarda maddeyi hızlı bir şekilde içtikleri sırada gastrointestinal sistemin distal kısımlarında etkilenme daha fazla olmaktadır (1, 2). Bu çalışmada kliniğimize koroziv madde içme yakınmasıyla getirilen çocuk hastaların

irdelenmesi amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Gastroenteroloji Bilim Dalı’na Aralık 2013-Aralık 2015 tarihleri arasında koroziv madde içme yakınmasıyla getirilen tüm çocuk hastalar çalışmaya alındı. Toplam 126 hastanın dosya kayıtlarından cinsiyeti, başvuru yaşı, içilen koroziv maddenin cinsi, endoskopik bulguları, cerrahi gereksinimi ve başvuru ayları geriye dönük olarak incelendi.

Hastaların başvurusundan itibaren 12-24 saat içinde endoskopik değerlendirmeleri 0.1-0.3 mg/kg intravenöz midazolam ile sedasyonu takiben 5 mm çaplı Olympus Evis Lucera CLV-260SL marka pediatrik endoskopi cihazı ile yapıldı. Endoskopik bulgular koroziv özofajit evreleme sistemine göre sınıflandırıldı (3). Buna göre evre 0: normal, evre-1: yüzeysel mukozal ödem ve hiperemi, evre 2A: yüzeysel ülserler, erozyonlar ve eksudalar, evre 2B: derin odaksal ya da dairesel

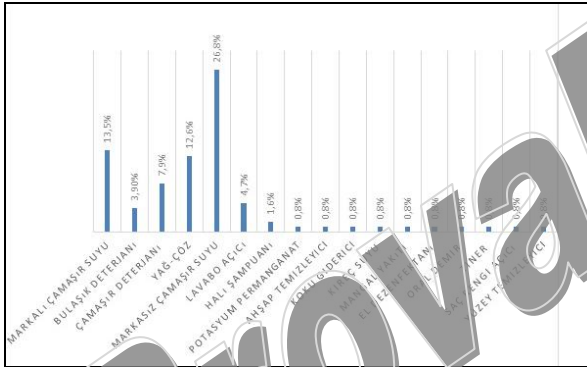
ülserler, evre 3A: fokal nekrozun eşlik ettiği transmural ülserler, evre 3B: yaygın nekroz olarak değerlendirildi.

İstatistiksel Analiz

SPSS (Sosyal Bilimler için İstatistik Paketi) 22.0 Windows istatistik programı kullanarak tanımlayıcı istatistik yapıldı.

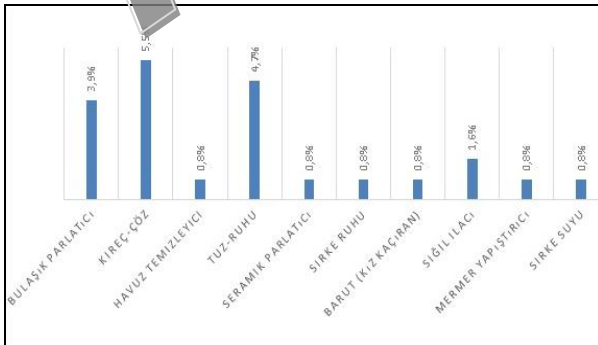
BULGULAR

Çalışmaya alınan hastalardan 57'si kız (%45.2) ve 69'u erkek (%54.8) cinsiyet olup hastaların yaş ortalaması 46.48 ± 47.93 ay (min 3 ay, maks 216 ay) idi. Nörolojik bozukluğu olan bir olgu dışında diğer hastaların ek sağlık problemi yoktu. 126 olgudan 14'ünün yaşları 9 yıl ile 18 yıl arasında idi. Bu olgulardan hiçbirisi intihar amaçlı koroziv madde içmemiş, yanlışlıkla veya düşük farkındalıkla içmişti. Ondört olgudan 9'unun markasız çamaşır suyu, 2'sinin lavabo açıcı, diğerlerinin bulaşık deterjanı, çamaşır deterjanı ve barut içtiği öğrenildi. Alkali koroziv madde içen olguların büyük çoğunluğunu markasız çamaşır suyu içenler oluşturmakta olup ikinci sırada markalı çamaşır suyu içenler gelmekteydi (Şekil 1).



Şekil 1. Alkali koroziv maddenin cinsi ve hastaların oranı.

Asit koroziv maddeler arasında ise kireç-çöz, tuz ruhu ve bulaşık parlaticısı ilk sıralarda yer almaktaydı (Şekil 2).



Şekil 2. Asit koroziv maddenin cinsi ve hastaların oranı.

Olgulara yapılan endoskopik değerlendirmede 59'unda (%46.8) gastrointestinal sistemde herhangi bir patolojiye saptanmazken geriye kalan olgular arasında büyük çoğunluğunu evre-1 ve 2a olgular oluşturmaktaydı (Tablo 1).

Tablo 1. Olguların özofajit evreleri.

Özofajit evre	N	%
Evre-0	59	46.8
Evre-1	22	17.5
Evre-2a	23	18.3
Evre-2b	15	11.9
Evre-3a	2	1.6
Evre-3b	5	3.9
Toplam	126	100

Evre-3a özofajit gelişen olguların biri yağ-çöz, diğeri tuz ruhu içmişti. Evre-3b özofajit gelişen olgulardan ikisi lavabo açıcı, ikisi yağ-çöz ve biri markalı çamaşır suyu içmişti. Evre-3b'ye sahip 5 olgudan sadece birine dilatasyon cerrahisi yapıldığı, diğer olgulardan birine tek seans balon dilatasyon yapılarak düzeldiği, bir olgunun herhangi bir cerrahi işlemin gereksinimi olmadan kendiliğinden iyileştiği öğrenildi. Diğer iki olgunun iletişim bilgilerine ulaşılmadığı için sonuçları hakkında bilgi sahibi olunamadı. Tablo 2'de koroziv maddelerin özofajit evrelerine göre dağılımı görülmektedir.

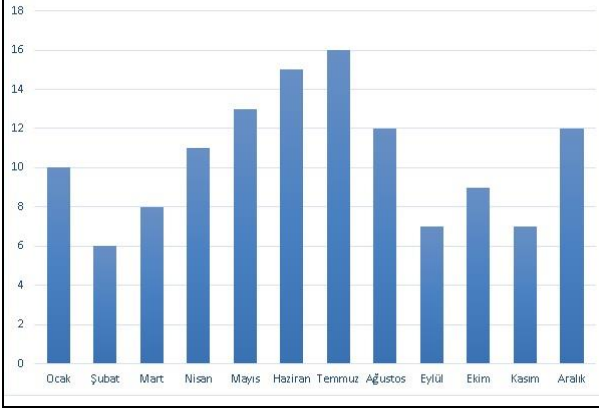
Tablo 2. Koroziv maddelerin özofajit evrelerine göre dağılımı.

	Evre-2b özofajit		Evre-3a özofajit		Evre-3b özofajit	
	n	%	n	%	n	%
Yağ-çöz	2	1.6	1	0.8	2	1.6
Markalı çamaşır suyu	3	2.4			1	0.8
Markasız çamaşır suyu	1	0.8				
Sirke suyu	1	0.8				
Bulaşık deterjanı	1	0.8				
Kireç-çöz	4	3.2				
Tuz ruhu	3	2.4				
Bulaşık parlaticısı			1	0.8		
Lavabo açıcı					2	1.6

Olgularımızdan 34'ü (%26.8) markasız çamaşır suyu içmişti. Bunlardan 3'ünde evre-1 özofajit, 2'sinde evre-2a özofajit, birinde evre-2b özofajit, birinde kardiyada erozyon olduğu tespit edildi, geriye kalan 27 olgunun endoskopik bulguları normal idi.

Asit korozivlerden sıgılılacı içen olguda evre-2a özofajit, sirke suyu (asetik asit oranı %4-5) içen olguda evre-2b özofajit saptanırken, barut (kız kaçırıcı), mermer yapıştırıcı, mangal yakıtı, sirke ruhu (asetik asit oranı %10) gibi farklı koroziv maddeleri yutan çocukların endoskopik değerlendirmelerinde herhangi bir lezyon saptanmadı.

Koroziv madde içen olguların başvuru aylarına bakıldığında en çok başvurunun sırasıyla Temmuz, Haziran ve Mayıs aylarında olduğu, Ağustos ve Aralık aylarında da benzer oranda başvurunun olduğu tespit edildi (Şekil 3).



Şekil 3. Koroziv madde içen olguların aylara göre dağılımı.

Koroziv madde içme yakınmasıyla getirilen tüm olgulara gelir gelmez intravenöz pantoprazol tedavisi başlandı. En az 6 saatlik açlık sonrası yapılan endoskopik değerlendirmenin ardından evre-2b ve üzeri özofajit saptanan hastaların oral beslenmeleri kesilerek intravenöz pantoprazol tedavisine ilave olarak total parenteral beslenme ve seftriakson tedavileri başlanarak ortalama 5 günlük izlemin sonunda oral beslenmeleri öncelikle su verilerek açıldı, ardından sulu gıdalara geçildi. Tolerasyon sağlandığında hastaneden taburcu edildi.

TARTIŞMA

Koroziv madde içilmesi özellikle gelişmekte olan ülkelerde önemli bir halk sağlığı sorunudur. Evde kullanılan temizlik ürünleri, en sık içilen koroziv maddelerdir. Açıkta bırakılan temizlik ürünleri çocukların ilgisini çekerek kaza ile içilmelere yol açar. Çocuklardaki koroziv madde içimleri genellikle kazayla olduğundan ve az miktarda alındığından ölüm veya ciddi yaralanma olasılığı düşüktür.

Koroziv maddelerin temas ettiği dokulara etkisi koroziv maddenin pH'sı ile ilişkilidir. Bu maddeler alkali veya asidik özelliktedir. Genellikle pH'ları 3'ten küçük ve 11'den büyük olan koroziv maddeler ciddi hasar oluşturmaktadır (4).

Alkali temizlik ürünleri değişik oranlarda hidrojen peroksit, sodyum hipoklorit ya da sodyum hidroksit ve tripolifosfat içerirken asit özellikli ürünlerde sıklıkla hidroklorik asit, oksalik asit ve sülfürik asit bulunmaktadır. Asit maruziyetinde koagülasyon nekrozu ve eskar formasyonu oluşur ve derin dokulara penetrasyon nadirdir. Alkali maddeler ise doku proteinleriyle etkileşim lifefaksiyon nekrozu yaparlar (5). Başka bir özellik olarak alkaliler asitlere göre daha viskoz yapıda olup, sindirim sisteminden pasajı daha uzun sürmekte ve doku ile temas süresi asitlere göre daha çok olmakta, bu da hasarı artırmaktadır.

Klinik bulgular, maruz kalınan maddenin asit ya da alkali oluşuna, sıvı ya da katı form oluşuna, alınma miktarına, hastanın başvuru zamanına göre değişmektedir. Semptomların şiddeti ile hasarın derecesi arasında her zaman bir korelasyon olmadığı unutulmamalıdır (6).

Yapılan çalışmalarda erkek cinsiyetin kızlara oranla bir miktar daha yüksek oranda koroziv madde içtiği belirtilmiştir (7). Çalışmamızda erkek/kız cinsiyet oranı 1.2 olup erkeklerde daha fazla sıklıkta koroziv madde içimine yönelme saptandı. Bu sonuç bölgemizde erkek cinsiyetin kızlara göre daha çok hareket serbestliğinin oluşu ile ilişkilendirildi.

Bölgemizde markasız çamaşır suyu alımı ve satımı yaygın olarak yapılmaktadır. Şeffaf plastiklerde bulunan bu tür temizlik maddeleri küçük çocuklar için ciddi risk oluşturmaktadır. Çalışmamızda olgularımızın %26.8'inin markasız çamaşır suyu içtiği ve sadece birinde evre-2b özofajit olduğu saptandı ve diğerlerinde normal veya hafif bulgular mevcut idi. Evre-2b özofajitli olgu da sekelsiz olarak iyileşti.

Markalı çamaşır suyu içen olguların %13.6'lık kesimi oluşturmaktadır. Bunların büyük çoğunluğu (%11.8) çok amaçlı temizlik ürünü adı altında satılan çamaşır suyu içmişti. Bu markalı temizlik ürünü bölgemizde sıklıkla kullanılan temizlik ürünleri arasındadır. Bu koroziv maddeyi içen 15 çocuktan 3'ünde evre-2a özofajit, 3'ünde evre-2b özofajit, birinde evre-3b özofajit saptanırken geriye kalan olguların endoskopik bulguları normal idi. Evre-3b özofajitli olgu herhangi bir cerrahi girişime gerek kalmadan sekelsiz iyileşti. Bölgemizde satılan markalı çok amaçlı temizlik ürününün içeriğinde %5'in altında non-iyonik aktif madde olmasına rağmen mukozada hasar yapıcı etkisi oldukça yüksektir.

Urgancı ve ark.nın çalışmasında (8) koroziv madde içen 1709 çocuk hastanın %1.6'sında striktür formasyonu geliştiğini ve striktür gelişen olguların %79'unda alkali maddelerin sorumlu olduğunu belirtmişlerdir. Doğan ve ark.nın çalışmasında (9) koroziv madde içen 473 olgunun 11'inde striktür gelişmiş ve striktür gelişen olguların tamamının fırın temizleyici içmiş olduklarını ifade etmişleridir. Çalışmamızda kireç-çöz, yağ-çöz, tuz ruhu ve lavabo açıcı gibi koroziv maddelerin mukoza üzerinde ağır yanık yapıcı etkilerinin daha fazla olduğu görüldü. İki olguda striktür gelişti. Tuz ruhu içen olgumuza hastanemizde dilatasyon cerrahisi uygulanarak oluşan striktür tedavi edildi. Lavabo açıcı içme sonucunda striktür gelişen diğer olgumuz tek seans balon dilatasyon ile tedavi edildi.

Olgularımız beklenildiği üzere özellikle yaz aylarında daha sıklıkla başvurmuştu. Ülkemizde bahar temizliği diye bir kavram vardır ve ilkbahar, yaz aylarında evlerde yapılan temizlik oranı artar. Ayrıca bu aylarda sıcak havadan dolayı susuzluk daha çok yaşanır ve beraberinde kaza ile koroziv madde içimi riski de artar. Ancak çalışmamızda Aralık ayı başvurusu ile Ağustos ayı başvurusunun aynı oranda olması beklenmedik bir bulgu idi. Bu sonuç evlerde temizlik ürünlerinin çocuk-

ların kolay ulaşabileceği yerlerde bırakılması ile ilişkilendirildi.

Koroziv maddelere bağlı oluşan mukozal hasarı değerlendirmede endoskopik işlemin önemi büyüktür. Endoskopi uyguladığımız hiçbir hastamızda işleme bağlı komplikasyon olmadı. Çalışmamızda hiçbir hastamızda koroziv maddeye bağlı perforasyon gözlenmedi.

Önemli bir nokta da koroziv madde içen çocuklar asla kusturulmamalı veya başka bir madde içirilerek nötralize edilmeye çalışılmamalıdır. Aksi halde mevcut yanığın miktarı artacaktır. Koroziv madde içimi öyküsü olan hastalara 12-24 saat içerisinde endoskopik değerlendirme yapılması önerilmektedir. Kortikosteroid kullanımının skar formasyonunu veya striktür oluşu-

munu azaltmadığı gösterilmiştir. Antibiyotiklerin sadece ateş varlığında veya endoskopide derin ülserasyon izlendiğinde kullanılması gerektiği önerilmektedir (10-12). Striktür gelişen olgularda endoskopik veya cerrahi dilatasyon uygulanabilir.

Sonuç olarak ülkemizin de içinde bulunduğu gelişmekte olan ülkelerde koroziv madde içimi özellikle çocuklarda sıklıkla karşılaşılan bir durumdur. Çalışmamız ile bölgemizdeki çocukların bu tür sorunları düşük komplikasyon oranları ile birlikte sıklıkla yaşadığı ortaya konmuştur. Bu konuda ailelerin bilgilendirilmesinin ileride yaşanabilecek ciddi morbiditeleri önlemek açısından büyük önemi olduğunu düşünüyoruz.

KAYNAKLAR

1. Contini S, Scarpignato C. Caustic injury of the upper gastrointestinal tract: a comprehensive review. *World J Gastroenterol* 2013; 19: 3918-30.
2. Meyer S, Eddleston M, Bailey B, Desel H, Gottschling S, Gortner L. Unintentional household poisoning in children. *Klin Padiatr* 2007; 219: 254-70.
3. Zargar SA, Kuchhar R, Mehta S, et al. The role of fibroptic endoscopy in the management of corrosive ingestion and modified endoscopic classification of burns. *Gastrointest Endosc* 1991; 37: 165-9.
4. Altıntaş B, Aydın Y, Eroğlu A. Çocuklarda koroziv özofajit. *Selçuk Padiatri* 2013; 1: 97-103.
5. Lupa M, Magne J, Guarisco JL, Amedee R. Update on the diagnosis and treatment of caustic ingestion. *The Ochsner J* 2009; 9: 54-9.
6. Betalli P, Falchetti D, Giuliani S, et al. Caustic ingestion in children: is endoscopy always indicated? The results of an Italian multicenter observational study. *Gastrointest Endosc* 2008; 68: 434-9.
7. Ramey M, Ghojzadeh M, Mehdizadeh A, Hazrati H, Vahedi L. Intercontinental comparison of caustic ingestion in children. *Korean J Padiatr* 2015; 58: 491-500.
8. Urgancı N, Usta M, Kalyoncu D, Demirel E. Corrosive substance ingestion in children. *Indian J Padiatr* 2014; 81: 675-9.
9. Doğan Y, Erkan T, Çokuğraş FÇ, Kutlu T. *Clin Padiatr* 2006; 45: 435-8.
10. Carter-Kent C. Caustic ingestion and foreign bodies. In: Wyllie R, Hyams JS, Kay M (eds). *Pediatric Gastrointestinal and Liver Disease*, fourth edition. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2011: 197-206.
11. Weigert A, Black A. Caustic ingestion in children. *Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care Pain (CEACCP)* 2005; 5: 5-8.
12. Katz A, Kluger Y. Caustic material ingestion injuries- paradigm shift diagnosis and treatment. *Health Care Current Reviews* 2015; 3: 1-4.