

Çamaşır suyu içen çocuklarda yaklaşım nasıl olmalıdır? *

Orhan KOÇ, Ayşe KARAMAN, İbrahim KARAMAN, Derya ERDOĞAN, Y. Hakan ÇAVUŞOĞLU, Kemal ASLAN, Evşen TORAMAN, Adnan NARCI, Özden ÇAKMAK

Dr. Sami Ulus Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Altındağ, Ankara

Özet

Amaç: Koroziv madde içilmesi çocuklarda sık karşılaşılan ev kazalarındandır. Ülkemizde ev temizliğinde sık kullanılan çamaşır suyu (ÇS), kaza sonucu çocuklar tarafından en sık içilen koroziv maddedir. Gerek klasik kitaplarda gerek literatürde ÇS içen çocuklara yaklaşımla ilgili ortak ve yeterli bir bilgi yoktur. Bu çalışmada, ÇS içen çocuklarda, yatırılarak özofagoskopi yapılması ile endoskopi yapılmadan ayaktan izlem şeklindeki iki farklı yaklaşımın sonuçları karşılaştırılmıştır.

Yöntem: 1990-2002 arasında ÇS içme ile başvuran 90 hasta geriye dönük olarak incelendi. Grup 1 1990-1995 arasında rutin özofagoskopi yapılan 32 hastadan, grup 2 ise 1996-2002 arasında ayaktan izlenen 58 hastadan oluşuyordu. Grupların yaş, cinsiyet ve ÇS içmeyle ilgili verileri ve tedavi sonuçları değerlendirildi.

Bulgular: Grup 1'deki olguların yaş ortalaması 2.9 ± 2.1 yıl, grup 2'dekilerin 3.8 ± 2.5 yıldır. İki grup arasında istatistiksel olarak fark bulunmadığından gruplar homojen olarak kabul edildi. Grup 1'de 32 hasta özofagoskopi ile değerlendirildi. Bunların 28'i normal bulundu, 3 hastada özofagusta hiperemi, bir hastada ise fibrinoid lezyon bulundu. Bu 4 olgunun izleminde darlık gelişimine rastlanmadı. Grup 2'deki 58 olgunun tümüne içimden 3 hafta sonrası için özofagogram planlandı. Bunların 46'sına özofagogram çekilebildi, tümü normal olarak değerlendirildi. 12 olgu izlemden kaçtı. Olgulara antibiyotik verilmedi, izlemlerinde herhangi bir komplikasyon gelişmedi.

Sonuç: Çocuklarda kaza sonucu çamaşır suyu içilmesi selim bir klinik seyir gösterir. Literatürde çamaşır suyu içilmesine bağlı özofagusdarlığı gelişen olgular bildirilmiştir. Serimizde piyasada satılan çamaşır sularının içilmesine bağlı darlığa rastlanmamıştır. Ağır yutma güçlüğü veya önemli yaralanma bulguları yokluğunda hastaların yatırılarak izlenmesi, antibiyotik-steroid verilmesi ve endoskopi yapılmasının gerekli olmadığı kanısındayız.

Anahtar kelimeler: Çamaşır suyu, çocuk, koroziv madde, özofagus, darlık

* XX. Ulusal Çocuk Cerrahi Kongresi'nde Poster olarak sunulmuştur (15-19 Ekim 2002) Mersin.

Adres: Dr İbrahim Karaman, Turan Güneş Bulvarı, 41. Sok., Seymenler Sitesi, K: 1, D: 1, Oran, Ankara

Yayına kabul tarihi: 04.04.2003

Summary

What should be the approach to children with ingestion of household bleach?

Aim: Corrosive substance ingestion is a frequent household accident encountered in children. In our country, household bleach used for cleaning, is the most common substance accidentally ingested by children. Both in books and in the literature, there is not a consensus or adequate information about the management of the household bleach ingested children. In this study, we want to compare the results of two different clinical approaches: evaluation with esophagoscopy with hospitalization, and without esophagoscopy on out-patient basis.

Methods: 90 patients whom presented with bleach ingestion between 1990-2002 were evaluated retrospectively. Group 1 included 32 patients who had routine esophagoscopy performed during 1990-1995 and group 2 included 58 patients that were followed-up as outpatients between 1996-2002. The data of age, sex and bleach ingestion and result of therapy were evaluated.

Results: The mean age in group 1 was 2.9 ± 2.1 years and in group 2 it was 3.8 ± 2.5 years. There were no differences between two groups statistically and groups were accepted as homogenized. In group 1, 32 patients were evaluated with esophagoscopy, 28 were normal, in three patients esophageal hyperemia and in one case fibrinoid lesions were found. These four cases did not develop esophageal stricture in the follow-up. All of 58 cases in group 2 were planned for esophagogram after three weeks of the ingestion. Esophagogram was performed in forty-six of the cases and all of them were normal. Twelve cases lost to follow-up. Antibiotherapy was not administered in our cases and there was no complication on follow up.

Conclusion: Accidental household bleach ingestion in children has a benign clinical course. Cases with esophageal stricture development by ingestion of household bleach are informed in literature. In our series esophageal stricture didn't develop via ingestion of household bleach, which are commercially sold in markets. In our opinion, these patients don't require hospitalization, antibiotic and steroid therapy and diagnostic endoscopy, unless severe dysphasia or signs of significant injury.

Key words: Household bleach, child, corrosive substances, esophageus, stricture

Giriş

Koroziv madde içilmesi çocuklarda sık karşılaşılan ev kazalarındandır. Koroziv maddeler cinslerine, yoğunluklarına ve içilen miktarlarına göre değişik oranlarda kimyasal yanıklara neden olabilir (6). En önemli etkilerinden biri özofagusta yanığa neden olmalarıdır. Değişik ülke ve bölgelerde farklı koroziv maddeler evlerde bulundurulmaktadır. Ülkemizde ev temizliğinde sık kullanılan temizlik maddelerinden olan çamaşır suyu (NaOCI) kaza sonucu çocuklar tarafından en sık içilen koroziv maddedir (10,11).

Literatür incelendiğinde, çamaşır suyu içen çocuklara yaklaşım ve izlem konusunda bir görüş birliği olmadığı görülmektedir. Çalışmamızda çamaşır suyu içen çocuklarda hastaneye yatırma ve özofagoskopinin gerekliliği ile izlem sonuçları araştırıldı.

Gereç ve Yöntem

Çalışmamızda çamaşır suyu içen çocuklarda iki farklı klinik yaklaşımın sonuçları karşılaştırıldı. Çalışmaya alınma ölçütü olarak çamaşır suyu içme seçildi. 1996'dan önceki rutin özofagoskopi ile değerlendirdiğimiz gruba grup 1, bu tarihten sonraki ayaktan izlem grubuna grup 2 denildi. Grup 1'deki hastalara Storz marka, Pediatric Esophagoscope with Hopkins Straight Forward Telescope 00 model rijit özofagoskopla özofagoskopi yapıldı. Grupların demografik özellikleri, çamaşır suyu içme özellikleri ve tedavi sonuçları geriye dönük olarak karşılaştırıldı.

Bulgular

1990-2002 arasında koroziv madde içilmesi nedeniyle kliniğimize başvuran 162 olgunun 90'ı (% 56) çamaşır suyu içmişti. Grup 1'deki hastaların yaşları 1 ile 13 (ortalama 2.9±2.1 yıl) arasında değişiyordu. Olguların 22'si erkek, 10'u kızdı. Olgular çamaşır suyu içilmesinden 10 dakika ile 6 saat (ortalama 3.1±2.4 saat) sonra kliniğimize getirilmişti. Yirmi olguda içilen çamaşır suyu miktarı bilinmiyordu, 12 olgu 10-100 cc arasında (ortalama 30 (18 cc) çamaşır suyu içmişti. On dokuz olguya başvuru öncesi süt, yoğurt, meyve suyu veya su içirilmişti. Olguların 14'ünde başvuru öncesi kusma vardı. Grup 2'deki hastaların yaşları 10 ay ile 13 yaş (orta-

Tablo 1. Hastalara ait veriler.

	Grup 1	Grup 2	p
Ortalama yaş	2.9±2.1 yıl	3.8±2.5 yıl	>0.05*
Ortalama başvuru süresi	3.1±2.4 saat	2.1±1.4 saat	>0.05**
Ortalama içilen miktar	30±18 cc	32±25 cc	>0.05**
Sıvı içirilenlerin oranı	% 59.3	% 60.3	>0.05***
Kusma	% 53	% 47	>0.05***

* t testi, ** Mann-Whitney-U testi, *** ki-kare testi

lama 3.8±2.5 yıl) arasında değişiyordu, 30'u erkek, 28'i kızdı. Olguların çamaşır suyu içilmesiyle hastaneye geliş arasında 15 dakika ile 24 saat (ortalama 2.1±1.4 saat) süre geçmişti. Kırk iki olgunun içtiği çamaşır suyu miktarı bilinmemekteydi, 16 olgu 10-100 cc arasında (ortalama 32±25 cc) çamaşır suyu içmişti. Olguların 35'ine hastaneye başvuru öncesi süt, yoğurt, meyve suyu veya su içirilmişti. Olgulardan 27'sinde kusma vardı.

Her iki gruptaki hastalar koroziv madde alımından başvuruya kadar geçen süre, içilen koroziv madde miktarı, başvuru yaşı, sıvı içirme ve kusma oranları açısından istatistiksel olarak karşılaştırıldı ve istatistiksel fark bulunmadığından, gruplar homojen olarak kabul edildi (Tablo 1).

Muayenede grup 1'de 7, grup 2'de 9 olguda saptanan orofarinksde kızarıklık dışında patolojik bulgu yoktu. Grup 1'deki 32 olgu yatırılarak aynı gün özofagoskopi yapıldı. Bunlardan 28'i normaldi (Grade 0), üçünde kızarıklık (Grade I), birinde ise fibrinli lezyon (Grade IIa) saptandı (4). Bu olgularda ortalama ağızdan beslenmeye başlama süresi 28 saat, hastanede yatış süresi 31 saat olarak belirlendi. Olgulara yattıkları süre boyunca antibiyotik verildi. Özofagoskopisinde patoloji bulunan 4 olgunun izleminde özofagus darlığı gözlenmedi.

Grup 2'deki 58 olgu yatırılmadan ayaktan izlendi. Bu olgulardan 46'sına 3 hafta sonra özofagogram çekildi ve tümü normal olarak değerlendirildi. On iki olgu takipten kaçtı. Bu olgularda antibiyotik verilmedi, izlemlerinde herhangi bir komplikasyon gelişmedi.

Tartışma

Çamaşır suları ev ve sanayi tipi olmak üzere iki türdür. Çamaşır suyu kimyasal olarak, sodyum hipok-

lorit (NaOCl) ve dengeleme için eklenen sodyum hidroksit (NaOH)'den oluşur. Ev tipi çamaşır suları tipik olarak alkalidir, pH 12-13 civarındadır, % 3.15-10.5 NaOCl ve % 0.5-1.5 NaOH içerir (2,3,7).

Çamaşır suyunda NaOH yoğunluğunun % 1.5, NaOCl yoğunluğunun % 10 ve pH'sinin de 12.5 üzerinde olması halinde özofagusda koroziv etki yapabileceği bilinmektedir (2,7). Çamaşır suyunda NaOCl yoğunluğunun % 5-10 arasındayken cilt ve göz için iritan olabileceği ve % 0-5 arasındayken ise ağır bir komplikasyon yapmayacağı bilinmektedir (7).

Çamaşır suyunda klor oranı % 3-10 (% 3.15-10.5 NaOCl) arasında olmalıdır. Klor % 10'un üzerindeyse koroziv kabul edilir. % 5.15'lik NaOCl'den 1000 cc ve % 10'luk NaOCl'den 500 cc içen olguların yaşadığı bilinmektedir. Çamaşır suyunun fazla miktarda içilmesi içerdiği Na⁺⁺ ve Cl⁻'ye bağlı asidoza neden olabilmektedir (7,9,10).

% 5.15'lik NaOCl'nin 5 ml'sinin köpeklerde güçlü kusturucu etki yaptığı, bu etkinin İpeka şurubundan 5 kat daha yüksek olduğu gösterilmiştir. Kusturucu etkisi, kokusu ve tadının kötü olmasından dolayı çocuklar tarafından fazla miktarda içilemediğinden, çamaşır suyunun çocuklar tarafından yanlışlıkla içilmesi ve istenmeyen sistemik etkilerinin görülmesi olasılığı azdır. Yetişkinlerde ise intihar amaçlı ve fazla miktarda içilmektedir.

Ülkemizde Türk Standartları Enstitüsü (TSE) tarafından hazırlanan TS5682 sayılı sodyum hipoklorit (sanayiye ve çamaşır suyu olarak kullanılan) standardına göre NaOH oranı 1988'de % 0.5 iken, 1990'da % 1'e ve 1996'da % 1.5'a çıkartılmıştır. NaOCl oranı ise % 5-10 olarak kabul edilmiştir (3,8). Gıda maddeleri tüzüğünde NaOH oranının % 0.5'i geçmemesi gerektiği öngörülmektedir (5). Piyasadaki 20 farklı çamaşır suyu üzerinde yapılan bir araştırmada tüm ürünlerin TSE'nin zorunlu standartlarına ve ruhsatname şartlarına uyulmadan satışa sunulduğu gösterilmiştir (1). Ev temizliğinde kullanılmak için üretilen çamaşır sularının istenmeyen etkilerinin en aza indirilebilmesi için NaOCl yoğunluğunun % 5-6, pH'sinin 12.5'un altında ve NaOH yoğunluğunun ise % 0.5'in altında olması idealdir (7). Çamaşır suyu, tüm dünyada en sık kaza sonucu

içilen koroziv maddedir (2,3,11). Hastalar genellikle 0-3 yaş arasındadır. Daha büyük yaşlarda ise kendi kutularının dışında bardak veya gazoz şişesi gibi kaplara konması sonucu kaza ile veya intihar amaçlı içilir (3). Serimizdeki hastaların % 64'ü üç yaşından küçüktü.

Çamaşır suyunun yoğunluğuna ve içindeki NaOH oranına bağlı olarak aspirasyon pnömonisi, cilt tahrişi, göz tahrişi ve özofagus darlığı gibi komplikasyonlar gelişebilir (7,9). Hastalarımızın % 18'inde (16 olgu) orofarinksde hafif kızarıklık saptanmıştır. Herhangi bir komplikasyon gelişimine rastlanmamıştır.

Çamaşır suyu içen çocuklara yaklaşım konusunda bir görüş birliği bulunmamaktadır. Yalnız izlem öneren ve özofagoskopiye sınırlı olgulara uygulayanlar (2,3) ve tüm hastalara özofagoskopi yapılmasını öneren gruplar vardır (6,9,10,11). Tanyel ve ark. 80 hastanın 2'sinde (9), Trabelsi ve ark. 111 hastanın 3'ünde (11) çamaşır suyuna bağlı darlık bildirmişlerdir.

Çalışmamızda özofagoskopi yapılan hastaların 4'ünde (% 12) patoloji saptandı, fakat bu hastaların izlemlerinde darlık gelişimine rastlanmadı. Aynı şekilde özofagoskopi yapılmayan hastalarda da, darlık gelişmedi. Bu nedenle ağır yutma güçlüğü veya önemli yaralanma bulguları yokluğunda, çamaşır suyu içen hastaların yatırılarak izlenmesine, antibiyotik/steroid tedavisine ve endoskopi yapılmasına gerek olmadığı kanısındayız. Böylelikle çamaşır suyu içen çocuklarda genel anesteziye bağlı olası komplikasyonlardan kaçınmak ve maliyeti düşürmek mümkün olacaktır.

Günümüzde çocuklar tarafından koroziv madde içilmesi sık görülen bir durumdur. Ev temizliğinde kullanılan koroziv maddelerin sayısı her geçen gün artmaktadır. Bu tür maddelerin uygun şekilde paketlenmesi, çocuklar için tehlikeli olduğunun paketine üzerinde belirtilmesi ve açıkta satılmaması pek çok kazanın önüne geçecektir. Çamaşır sularının koroziv maddeler arasında en az zarar vereni olmalarına karşın TSE standartlarındaki yoğunluklarının düşürülmesinin ve ürünlerin standartlara uygunluğunun daha yakından denetlenmesinin gerekli olduğu düşüncesindeyiz.

Kaynaklar

1. Aktuğ T, Koloğlu MB, Vargün R: Bir palavra: çamaşır suları için zorunlu Türk Standartı. *Pediatric Cerrahi Dergisi* 15: 88, 2001
2. Harley EH, Collins MD: Liquid household bleach ingestion in children: a retrospective review. *Laryngoscope* 107:122, 1997
3. Kırıštoğlu İ, Gürpınar A, Kılıç N: Is it necessary to perform an endoscopy after the ingestion of liquid household bleach in children? *Acta Paediatr* 88:233, 1999
4. Millar AJW, Cywes S: Caustic strictures of the esophagus, in O'Neill JA, Grosfeld JL, Fonkalsrud EW, Coran AG (eds): *Pediatric Surgery*. USA. Mosby 1998, p:969-979
5. Mumlar, çamaşır suları, diğer temizlik eşyası. *Gıda Maddeleri Tüzüğü Bölüm 30, Madde 652, Sayfa 563*
6. Mutaf O: Çocuklarda kostik özofagus yanıkları. *Pediatric Cerrahi Dergisi* 2:69, 1988
7. Racioppi F, Daskaleros PA, Besbelli N et al: Household bleaches based on sodium hypochlorite: Review of acute toxicology and poison control center experience. *Fd Chem Toxic* 32:845, 1994
8. Sodyum hipoklorit. *Türk Standartları Enstitüsü*, 1988, 1990, 1996
9. Tanyel FC, Büyükpamukçu N, Hiçsönmez A: Chlorine bleach ingestion in children: a review of 80 cases. *The Turkish Journal of Pediatrics* 30:105, 1988
10. Tanyel FC: Çocuklarda sık görülen cerrahi hastalıklar: Koroziv madde içilmesi. *Katkı Pediatri Dergisi* 18:246, 1997
11. Trabelsi M, Loukhil M, Boukthir S et al: Accidental ingestion of caustics in Tunisian children. Report of 125 cases. *Pediatric* 45:801, 1990