

ÇOCUKLARDA KORUZİF MADDE İÇİMİ

CORROSIVE SUBSTANCE INGESTION IN CHILDHOOD

Tuğrul TİRYAKİ, Ervin MAMBET, Emrah ŞENEL, Fatih AKBIYIK, Ziya LİVANELİOĞLU, Halil ATAYURT,

Ankara Dışkapı Çocuk
Hastalıkları Eğitim ve
Araştırma Hastanesi
Çocuk Cerrahisi Kliniği
ANKARA

Yazışma Adresi
Dr. Tuğrul TİRYAKİ
Cevizlidere Cad 58/11
Balgat /ANKARA
Email:
httiryaki@hotmail.com

ÖZET

Amaç: Çocuklarda koruzif madde içimine bağlı özofagus yanıkları sık görülmektedir. Çocuk cerrahisi pratiğinde sık karşılaşılan, kaza ile koruzif madde alımı yaşamı tehdit eden sorunlara yol açabilmektedir. Kliniğimize koruzif madde içimi nedeni ile başvurarak özofagoskopi yapılan olguların tedavi sonuçları irdelenerek geriye dönük olarak değerlendirildi. Koruzif maddelerin kazayla içilmesi önemli bir sağlık sorunudur. Bu çalışmada koruzif madde içmiş olan 319 çocuğun retrospektif olarak incelenmesi amaçlandı.

Metod: Koruzif madde içimi sonrası ilk 48 saat içerisinde özofagoskopi yapılan 319 olgu değerlendirildi. 118'i kız (%37), 201'i (%63) erkek olup yaşları 1 ay ile 13 yaş arasında değişiyordu. Olgularımıza ilk endoskopik değerlendirme sonucuna göre bir tedavi protokolü uygulandı. Darlık gelişerek altı aydan uzun süre ile dilatasyon işlemi gerektiren olgularda ayrıca gastroözofageal reflü (GER) araştırması yapıldı.

Bulgular: Toplam 148 olguda (%46) değişik derecelerde özofagus yanığı belirlenirken bu olguların 55'inde (%37) gelişen özofagus darlığına dilatasyonlar uygulandı. Endoskopik olarak yanık derecesi Grade 2b ve 3a olan olgularımızın tümü 6 aydan uzun süren dilatasyon programına gereksinim duydular. Bu olgularda 24 saat pHmetre monitorizasyon değerlendirmesi ile GER araştırıldı. Bu olguların %41'inde patolojik düzeyde GER saptanırken, tamamında özofagusta asit temizlenme zamanının uzamış olduğu görüldü.

Sonuç: Koruzif madde içen çocukların %17'inde özofagus darlığı gelişmektedir. Ciddi darlık ve dilatasyona daha geç yanıt veren olgularda ek olarak GER saptanması daha sıktır. Koruzif özofagus yanıklarına bağlı olarak özofagus motilite bozuklukları ve GER sıklıkla görülen durumlardır ve tedavi stratejisini belirlerken mutlaka göz önüne alınmalıdır.

Anahtar sözcükler: Koruzif özofageal yanık, gaströzofageal reflü

ABSTRACT

Aim: Esophageal burns as a result of accidental swallowing of caustic material are seen frequently in children. Accidental ingestion of corrosive substances remains a major health hazard in children. The aim of this study was to evaluate the management of our 319 pediatric cases of corrosive substance ingestion retrospectively.

Material and methods: We retrospectively analyzed the management of 319 pediatric cases of corrosive substance ingestion in whom initial management consisted of prompt endoscopy. There were 201 male and 118 female patients, age ranges between 1 month to 13 years. Treatment protocols were chosen according to the initial endoscopic evaluation. Gastroesophageal reflux (GER) was investigated in patients who needed esophageal dilatation programme for more than 6 months.

Results: 148 patients (46%) were found to have esophageal burns and 55 (37%) of them underwent treatment for stricture formation. Patients with grade 2b and 3a injuries in endoscopic evaluation needed prolonged dilatations. Severe GER and abnormal pH monitorization results were noted in 41% of these patients. Delayed acid clearance was noted in all patients who needed prolonged dilatations..

Conclusion: Esophageal stricture was noted in 17% of the patients after corrosive substance ingestion. Gastroesophageal reflux was frequently encountered after the development of severe stricture and prolonged esophageal dilatations. These results indicated that disturbances of motility and GER are frequent sequelae of caustic burns of the esophagus. Treatment modality should include the treatment of the gastroesophageal reflux, and esophageal motility disorders.

Key words: Caustic esophageal burn, gastroesophageal reflux

GİRİŞ

Çocukluk yaş grubunda kaza ile içilen korozif maddeler, ciddi özofagus yanıklarına ve yaşamı tehdit eden komplikasyonlara yol açarabilirler (1). İçilen maddenin alkali mi yoksa asit mi olduğu, miktarı, yoğunluğu gibi özellikler hasarlanmanın derecesini etkileyen faktörlerdir. Hasarlanma sonrası gastroözofagial reflü (GER) oluşması, iyileşmeyi geciktiren ve darlık gelişmesine katkıda bulunan etkenlerin başında gelmektedir (1,2,3).

Korozif özofajitin tedavisi yıllar içinde gelişme gösterse de, hala üzerinde fikir birliği oluşmuş tedavi seçeneği yoktur (2,4,5,6). Profilaktik erken bujinaj, intraluminal stent uygulaması, darlık gelişiminden sonra özofagus dilatasyon programı uygulamaları belli başlı tedavi seçenekleri olarak görülmektedir (2,4,5,7). Çalışmamızda korozif madde içimi sonrası kliniğimize başvurarak, değerlendirmeye alınan olgular sunularak tedavi sonuçları irdelendi.

MATERYAL VE METOD

2000-2007 yılları arasında Ankara Dışkapı Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Cerrahisi Kliniğine korozif madde içimi yakınması ile başvuran ve endoskopik incelemesi yapılan 319 olgu, geriye dönük olarak irdelenmiştir

Kliniğimizde uygulanan protokolda; güçlü alkali yada asit içme öyküsü ile başvuran, öykü ile beraber klinik semptomları olan, ya da bilinmeyen bir madde içimi olan olgularımız ilk 48 saat içerisinde endoskopik değerlendirmeye alınmaktadır. Endoskopik bulgular özofagustaki hasarlanmanın şiddetine göre derecelendirildi (Tablo 1).

Genel anestezi altında yapılan rigid özofagoskopi değerlendirmesinden, sonra grade 1 hasarlanma saptanan olgulara herhangi bir tedavi uygulanmamakta, grade 2a yanık tespit edilen olgular ise bir haftalık antibiyotik kullanımı önerilerek, üç hafta sonra özofagografi ile değerlendirmek üzere taburcu edilmektedir. Gra-

de 2b ve 3a-b yanığı olan olgular ise yatırılarak tedavi edilmektedir.

Tablo 1. Endoskopik evreleme sistemi

Grade 0	Normal
Grade 1	Mukozada ödem ve hiperemi
Grade 2a	Yüzeysel ülserler, beyaz membranlar ile beraber fragil kanamalı mukoza
Grade 2b	Evre 2a'daki bulgulara ilave olarak derin ve dairesel ülserasyonlar
Grade 3a	Nekroz alanları ile beraber kahverengi siyah renk değişimi bulunması
Grade 3b	Tam nekroz

Grade 2b ve 3a gibi ciddi yanığı olan olgular 2 mg/kg/gün prednizolon, sulbactam/ ampicilin ve özofagusun dilatasyon işleminden oluşan bir tedavi programına alındı. Bu hastaların üç gün ağızdan beslenmesi kesildi. Tükürüğünü yutabilen ve orafarinkste ödemi azalan hastalara üçüncü günden sonra ağızdan sıvı gıda verildi. Dilatasyon işlemine birinci haftada başlandı. Bir ay boyunca haftada bir kez dilatasyon yapıldı. Birinci ayın sonunda özofagografi ile darlık gelişimi değerlendirildi. Özofagusta darlık saptanan olgularımız başlangıçta haftada bir dilate edilmek üzere dilatasyon programına alındılar. Dilatasyonların sıklığı, yutma güçlüğü yakınması durumuna göre saptandı. Dilatasyonlara, özofagus çapı normale ulaşınca, yakınmalar kayboluncaya ve ağızdan normal beslenme sağlanıncaya kadar devam edildi. Dilatasyon işlemi altı aydan uzun süren tüm olgulara 24 saat pHmetre değerlendirmesi yapılarak gastroözofajial reflü varlığı araştırıldı.

BULGULAR

Yaşları 1 ay ile 13 yaş arasında değişen, 118 kız (%37), 201 (%63) erkek, toplam 319 olgu değerlendirmeye alındı. Korozif madde içiminin en sık 3 yaşında olduğu görülürken, olguların % 21'inde başvuru anında yutma güçlüğü yakınması vardı. Korozif madde olarak sıklıkla temizlik maddelerinin içildiği belirlendi. Çamaşır suyu, lavabo aç, kireç çözücü, yağ çözücü, turşu asidi, akü suyu sıklık sırasına göre en fazla içilen maddeleri oluşturmaktadı. Özofagusta ileri derecede hasarlanma yapan olguların tamamının yağ çözücü, kireç çözücü, lavabo açıcı içenler olduğu, çamaşır suyu içen olgularda hasarlanmanın çok az olduğu ve hiçbirinin darlığa neden olmadığı belirlendi. Rigid özofagoskopi ile değerlendirilen 319 olgunun 171 (%54)'inde normal

özofagus mukozası gözlemlendi.

Özofagoskopiye 148 olguda (%46) yanık olduğu belirlendi. 46 olguda grade 1, 54 olguda grade 2a, 39 olguda grade 2b, 9 olguda ise grade 3 hasarlanma olduğu saptandı. Yanık saptanan olguların 55 (%37)'inde gelişen özofagus darlığı dilatasyonlar ile tedavi edildi.

Darlık gelişerek dilatasyon programına alınan olgularımızın yedisinde grade 2a, 39'unda grade 2b, 9'unda grade 3 hasarlanma belirlendi (Tablo 2). Endoskopik olarak Grade 2b ve 3a yanık saptanan olguların uzun süren dilatasyon programına gereksinim duydukları gözlenirken, Grade 2a yanık saptanarak darlık gelişen 7 olgunun üç ile altı dilatasyon ile düzeldikleri gözlemlendi.

Tablo 2. Endoskopik değerlendirme sonrası olguların dağılımı

Endoskopik değerlendirme	Toplam olgu sayısı	Darlık gelişen olgu sayısı
Normal	171	-
Grade 1	46	-
Grade 2a	54	7
Grade 2b	39	39
Grade 3	9	9
Toplam	319	55

Serimizdeki 319 olgudan 291'ü alkali maddeler içerirken, 28 olguda asit içimi öyküsü vardı. Darlık gelişerek dilatasyon programına alınan olgularımızın tamamının alkali madde içtikleri (yağ çözücü 28 olgu, lavabo açıcı 15 olgu, kireç çözücü 12 olgu) saptandı (Tablo 3).

Tablo 3. Darlık gelişen olguların içtikleri maddeler

	Yağ çözücü	Kireç Çözücü	Lavabo aç	Toplam
Grade 2a	1	4	2	7
Grade 2b	19	8	12	39
Grade 3	8	-	1	9
Toplam	28	12	15	55

Toplam 5 olguda antegrad dilatasyonlar sırasında özofagus perforasyonu oluştu. Perforasyonların iki yada üçüncü dilatasyon işlemi sırasında olduğu gözlemlendi. Özofagus perforasyonları gastrotomi yapılarak tedavi edilirken, antegrad dilatasyon yapımında zorlukla karşılaşıldığı için 7 olguya da retrograd dilatasyon uygulaması için gastrotomi yapıldı. Bu olgularda retrograd dilatasyon tercih edilirken gastrotomiler ortalama 12 ayda kapatıldı. Özofagus perforasyonu ve dilatasyon

güçlüğü nedeni ile gastrotomi uygulanan 12 olgunun haricindeki 43 olgumuzda civalı dilatatörler ile antegrad dilatasyon uygulaması tercih edildi.

Serimizde asit içimi nedeni ile pilor stenozu gelişen 2 olguya da piloroplasti işlemi uygulandı. 2 olgumuz ise aşırı miktarda alınan alkali madde içimi sonrası mide perforasyonu nedeni ile opere edilirken bu olgularımızdan birine gastrotomi ve gastrojejunostomi, diğerine gastrotomi ve primer mide onarımı yapıldı.

Grade 2b ve 3a yanık saptanan olgularımızın (48 olgu) tümü 6 aydan uzun süren dilatasyon programına ihtiyaç duydular. Bu olgularda 24 saat pHmetre değerlendirmesi ile Gastroözofagial reflü araştırması yapıldı. Bu olguların %41'inde (20 olgu) patolojik düzeyde reflü saptanırken, tamamında asit klirens zamanının uzamış olduğu görüldü (Tablo 4).

	Yağ çözücü	Lavabo aç içen	Toplam
Grade 2b	7	5	12
Grade 3	8	-	8
Toplam	15	5	20

İzlemde özofagus darlığı çözülen olgularımızdan sekizinde disfaji yakınmalarının devam ettiği görüldü. Bu gruptaki olgularımızın uzun aralıklarla dilate edilecek yakınmalarının önüne geçildiği belirlendi.

TARTIŞMA

Korozif madde içimi çocukluk çağında sıklıkla karşılaştığımız bir durumdur (3-5). Özofagoskopi ile hasarlanmanın değerlendirmesi bu olgulardaki tedavi planının ana temelini oluşturur (1,3,4,8,9). Dikkatli bir endoskopik inceleme pek çok hastayı gereksiz tedaviden ve hastanede yatmaktan korur. Ancak ileri derecedeki yanıklarda endoskopik değerlendirme ile grade 2b ile 3a'nın ayırımını yapmak çok güvenilir olmamaktadır. Korozif özofajitli olgularda hasarlanma içilen maddenin kimyasal yapısı ile ilgilidir. Serimizde darlık gelişerek dilatasyon programına gereksinim duyan tüm olgularımızın alkali özellikte madde içimi öyküsü ile başvurdukları görülmektedir. Endoskopik değerlendirmede ileri derecede yanık saptanan tüm olgularda uzun süren dilatasyon programı gerekmektedir (1,4,8). Yara iyileşmesinde protein sentezi ve depolanması ile yara kontraksiyonu 4-5. günlerde başlamaktadır (10). Bu nedenle erken dönemde dilatasyona başlamak darlık oluşumunu engellemede daha etkili olabilmektedir

(4). Dilatasyonların sıklığının ise her olguya göre düzenlenmesi gerekmektedir. İyileşmenin 7 ile 21 günleri arasında yeni kollagen oluşumu ve nekrotik dokuların dökülmesi nedeni ile yanık alanının en zayıf olduğu zaman dilimidir. Pek çok özofagus perforasyonu bu sırada meydana gelir.

Korozif madde alımına bağlı yanıklar uzun dönemde darlık ve yutma güçlüğüne neden olabilirler. Özellikle kuvvetli alkali alımı sonrası oluşan likefaksiyon nekrozu ile özofagusun kas tabakasına doğru yanık ilerler. İyileşme esnasında kas tabakasının fibrozisi oluşur. Kaslarda oluşan bu fibrozis ciddi motor fonksiyon bozukluğuna yol açar (11,12). Yutma güçlüğü'nün ciddiyeti özofagus lümenindeki darlıktan ziyade özofagus motilitesindeki bozukluğun derecesi ile ilgilidir. Literatürde korozif yanıklara bağlı olarak özofagus motilitesinde olan değişiklikler çeşitli çalışmalarda vurgulanmıştır (13,14). Çalışmamızda ciddi korozif özofagus yanığı olan ve altı ayın üzerinde dilatasyon programı gereksinimi gösteren olgularda darlık gelişmesinin yanı sıra ciddi gastroözofagial reflü (%41) ve geçikmiş özofagus klirensinin olduğu görüldü. Özofagusda asit klirens zamanındaki uzama kas dokusunun skatrizasyonuna bağlı özofagus motilitesinin bozulması ile ortaya çıkmaktadır. Korozif özofagus yanıkları özofagus uzunluğunun azaltarak alt özofagus sfinkterinin yerini değiştirerek GER çıkmasına ya da artmasına neden olmaktadır (9,14).

Korozif özofagus yanıklı olgularda özofagus motilitesi, özofagusu temizlemeye yetecek kadar güçlü değildir. Azalmış özofagus klirensi nedeni ile reflü olmuş içerik, GER patogenezisinde önemli rol oynar (14).

Sonuç olarak korozif madde alımı çocukluk yaş grubunda sık karşılaşılan bir durumdur. Bu olgularda tüm çaba hastanın kendi özofagusunu korumak olmalıdır. Klinik deneyimlerimiz, zarar gören özofagusun hemen her zaman konservatif yaklaşımla tedavi edilebileceğini göstermektedir. Korozif madde içen çocukların yaklaşık 1/5'inde semptom vardır. Buna karşın, yaklaşık yarısında (%46) endoskopik olarak yanık tesbit edilmiştir. Bu hastaların da yaklaşık 1/3'ünde ise (%37) özofagus darlığı gelişmektedir. Özofagus darlığı gelişen tüm durumlarda etken madde güçlü alkalilerdir. Ciddi özofagus hasarı görülen hastaların (grade 2b ve grade 3) tümünde altı aydan uzun süre dilatasyon gerekmiştir. Dilatasyona dirençli olgularda, GER daha sık görülür. Korozif yanıklara bağlı özofagus motilite bozuklukları ve GER tedavi planında mutlaka göz önüne alınmalıdır.

KAYNAKLAR

1. de Jong AL, Macdonald R, Ein S, Forte V, Turner A. Corrosive esophagitis in children: a 30-year review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2001; 57:203-211.
2. Mutaf O, Genç A, Herek O, Demircan M, Özcan C, Arıkan A. Gastroesophageal reflux: a determinant in the outcome of caustic esophageal burns. *J Pediatr Surg.* 1996; 31:1494-1495.
3. Doğan Y, Erkan T, Cokuğraş FC, Kutlu T. Caustic gastroesophageal lesions in Childhood: an analyses of 473 cases. *Clin Pediatr (Phila).* 2006; 45:435-438.
4. Tiryaki T, Livanelioğlu Z, Atayurt H. Early bougienage for relief of stricture formation following caustic esophageal burns. *Pediatr Surg Int.* 2005 ;21: 78-80.
5. Hamza AF, Abdelhay S, Sherif H, Hasan T, Soliman H, Kabesh A, Bassiouny I, Bahnassy AF. Caustic esophageal strictures in children: 30 years' experience. *J Pediatr Surg.* 2003; 38:828-833.
6. Wijburg FA, Heymens HS, Urbanus NA. Caustic esophageal lesions in children: prevention of stricture formation. *J Pediatr Surg.* 1989; 24:171-173.
7. Atabek C, Surer I, Demirbağ S, Caliskan B, Ozturk H, Cetinkursun S. Increasing tendency in caustic esophageal burns and long term polytetrafluorethylene stenting in severe cases: 10 years experience. *J Pediatr Surg.* 2007;42:636-640.
8. Huang YC, Ni YH, Lai HS, Chang MH. Corrosive esophagitis in children. *Pediatr Surg Int.* 2004 ;20: 207-210.
9. Capella M, Goldberg P, Quaresma E, Araujo E, Pereime M. Persistence of corrosive esophageal stricture due to gastroesophageal reflux in children. *Pediatr Surg Int.* 1992; 7:180-182.
10. Bautista A, Varela R, Villanueva A, Estevez E, Tojo R, Cadranel S. Motor function of the esophagus after caustic burn. *Eur J Pediatr Surg.* 1996; 6:204-207.
11. Genç A, Mutaf O. Esophageal motility changes in acute and late periods of caustic esophageal burns and their relation to prognosis in children. *J Pediatr Surg.* 2002; 37:1526-1528.
12. Broto J, Asensio M, Jorro CS, Marhuenda C, Vernet JM, Acosta D, Ochoa JB. Conservative treatment of caustic esophageal injuries in children: 20 years of experience. *Pediatr Surg Int.* 1999;15: 323-325.
13. Hillemeier AC, Grill BB, McCallum R, Grybuski J. Esophageal and gastric motor abnormalities in gastroesophageal reflux during infancy. *Gastroenterology.* 1983;84: 741-746.
14. Maddern GJ, Jamieson GG. Oesophageal emptying in patients with gastro-oesophageal reflux. *Br J Surg.* 1986; 73: 615-617.