

# Korozif Madde Yutmaya Bağlı Üst Solunum Yolu ve Gastrointestinal Yaralanma

## Upper Respiratory and Gastrointestinal Injury by Corrosive Ingestion: Case Report

Ferda YAMAN,<sup>a</sup>  
Mustafa Kemal ASLAN,<sup>b</sup>  
Selim ÇOLAK,<sup>a</sup>  
Gökay ATEŞ,<sup>a</sup>  
Özlem BOYBEYİ,<sup>b</sup>  
Yasemin GÜNAL,<sup>b</sup>  
Ünase BÜYÜKKOÇAK<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD,  
<sup>b</sup>Çocuk Cerrahisi AD,  
Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Kırıkkale

Geliş Tarihi/Received: 09.07.2014  
Kabul Tarihi/Accepted: 07.11.2014

*Bu olgu sunumu, Balkan Ülkeleri Anestezi  
Günleri (23-26 Nisan 2014, Prishtine,  
KOSOVA)'nde sözlü olarak bildirilmiştir.*

Yazışma Adresi/Correspondence:  
Ferda YAMAN  
Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD,  
Kırıkkale,  
TÜRKİYE/TURKEY  
ferdayaman@gmail.com

**ÖZET** Çocuklar tarafından korozif madde yutulması, özellikle gelişmekte olan ülkelerde hâlâ yaygın karşılaşılan, solunum sıkıntısı ile sonuçlanabilen ciddi bir durumdur. Korozif ajanlar; deterjanlar, beyazlatıcılar, steril etmek için kullanılan tabletler, fırın temizleyiciler, dezenfektanlar gibi evdeki temizlik materyallerinde bulunmaktadır. Korozif madde alımı özellikle altı yaş altı çocuklarda daha yaygın olarak görülmektedir. Bu yaş grubunda görülen yutmalar öncelikli olarak kazara yutmaya bağlıdır ve ölüm oranı erişkin hasta grubuna göre daha azdır. Çocuklarda korozif madde alımına bağlı ciddi solunum komplikasyonları daha önce tanımlanmış olmakla beraber, ciddi solunum sıkıntısı nadir görülmektedir. Bu olguda, trikloroasetik asit, monokloroasetik asit ve dikloroasetik asit içeren, nasır tedavisinde kullanılan ilacın yutulmasına bağlı yoğun bakım ünitesinde mekanik ventilatör desteği gerektiren koroziv yaralanmayı sunmayı amaçladık.

**Anahtar Kelimeler:** Kostikler; solunum yetmezliği

**ABSTRACT** Ingestion of corrosive agents by children is still a common problem especially in developing countries, potentially serious event which may result respiratory distress. Corrosive agents present in household materials such as detergents, bleaches, sterilising tablets, oven cleaners, disinfectants. Corrosive ingestions occur commonly in children, particularly less than 6 years of age. Ingestions in this age group are primarily accidental. Because of the accidental nature of that ingestions, the fatality rate of pediatric patients is less than that of adults. Children with severe respiratory complications of corrosive ingestions have been described before but significant respiratory distress is uncommon. We aimed to present a case of corrosive injury with a drug used for callus treatment which includes trichloroacetic acid, monochloroacetic acid, and dichloroacetic acid in solution form requiring mechanical ventilation support in the intensive care unit.

**Key Words:** Caustics; respiratory insufficiency

**Türkiye Klinikleri J Anest Reanim 2015;13(3):126-9**

**K**orozif madde, kimyasal reaksiyonla dokuda yanıcı veya aşındırıcı güce sahip herhangi bir madde olarak tanımlanmıştır.<sup>1</sup> Korozif maddeler evdeki birçok temizlik ürünlerinde mevcuttur. Çocuklar arasında kazara korozif madde yutulması özellikle gelişmekte olan ülkeler arasında hâlâ yaygın karşılaşılan bir problemdir. Çocuklar kazara yutabilirken, erişkinlerde ise intihar amaçlı yutulduğu durumlarda maruziyetin daha fazla olmasına bağlı olarak mortalite oranı artmaktadır.<sup>2</sup> Türkiye’de korozif madde yutulmasına bağlı yaralanmaların insidansı ile ilgili yapılan çalışmalar sınırlı kalmıştır. Amerika Birleşik Devletleri’nde

yapılan çalışmalarda korozif madde yutulmasının altı yaş altı, erkek çocuklarda daha sık görüldüğü bildirilmiştir.<sup>1</sup> Korozif maddeye bağlı oluşan yaralanmanın şiddeti, klinik belirtiler, erken dönem ve geç dönem komplikasyonlar alınan maddenin kimyasal özelliğine ve miktarına bağlı olarak değişebilmektedir.<sup>3,4</sup> Çalışmamızda, korozif madde yutulmasına bağlı ciddi solunum sıkıntısı gelişen ve yoğun bakım ünitesinde takip ettiğimiz olguyu literatür eşliğinde tartışarak sunmayı amaçladık.

## OLGU SUNUMU

Üç yaş, 14 kg ağırlığında erkek hasta, acil servise hematemez, şiddetli boğaz ağrısı, solunum sıkıntısı ile getirildi. On mL çözeltide; 9,0 g trikloroasetik asit, 0,8 g monokloroasetik asit ve 0,2 g dikloroasetik asit içeren “nasır” ilacından 5 mL içtiği öğrenildi. Ebeveynlerinden nasır ilacı içtikten yarım saat sonra kusturma su ve süt içirme gibi herhangi bir müdahalede bulunulmadan hastayı acil servise getirdikleri bilgisi ile aydınlatılmış olur formu alındı. Acil serviste değerlendirilen hastanın kalp atım hızı: 130/dakika, sistolik kan basıncı: 100 mmHg, diastolik kan basıncı: 70 mmHg, pulse oksimetre ile saturasyon değeri %75 idi. Hiperpnesi ve siyaloresi olan hasta 1 mg/kg propofol intravenöz (iv) uygulandıktan sonra 4 mm kafsız endotrakeal tüp ile entübe edildi. Direkt laringoskopide yaygın oral erozyonları, epiglottik, glottik ödemi ve süperfisiyal mukozada soyulmaları mevcuttu. Acil koşullarda trakeoözafageal perforasyon ve mide perforasyonu açısından posterior-anterior (PA) akciğer grafisi ve abdomen grafileri değerlendirildi. PA akciğer grafisi ve abdomen grafileri normaldi. Yoğun bakıma kabul edilen hasta sağ internal juguler ven kateterizasyon sonrası aralıklı 0,1 mg/kg midazolam ve devamlı 1,5 µg/kg/dk remifentanil iv infüzyon ile sedasyon ve analjezi sağlanarak mekanik ventilatörde takip edilmeye başlandı. Kas gevşetici uygulanmadı. SIMV (synchronyzed intermittant mandatory ventilation) modunda takip edildi. Pediatrik cerrahi tarafından genel anestezi altında endoskopi yapılan hastada özafagusta grade IIA (hemoraji, erozyon,

eksuda, beyazımsı membran) ve IIB (derin, farklı boyutlarda dairesel lezyon), midede grade IIIa (dağınık, küçük nekroz alanları, kahverengi ve siyah renk) yaralanma olduğu tespit edildi. Laboratuvar bulgularında; başvuruda 11,3 g/dL olan hemoglobin değerinde 8,8 g/dL'ye düşme olduğu gözlemlendi. Lökosit: 26,3x10<sup>3</sup>/u idi. Hastanın hemoglobin takiplerindeki düşme nedeniyle 20 mL/kg eritrosit süspansiyonu 1 ünite taze donmuş plazma iv uygulandı. Total parenteral nutrisyon ile kalori ihtiyacı karşılanacak şekilde nutrisyon sağlandı. Ampisilin sulbaktam, metronidazol, amikasin ile kombine antibiyoterapi ve sistemik 2 mg/kg prednizolon iv, ayrıca nistatin ile sukralfat peroral uygulandı. Yatışının ikinci günü total iv anestezi uygulanarak kontrol endoskopi yapılan hastada aktif kanama odağı saptanmadı. Yatışının üçüncü gününde başarılı “weaning” gerçekleştirildi. Sonrasında ağrı kontrolü için 1 mg/kg tramadol 2x1 ile 15 mg/kg parasetamol 4x1 uygulandı. Yatışının yedinci gününde pediatrik cerrahi servisine devredildi. Bir ay boyunca pediatrik cerrahi servisinde takip edilen hastada geç dönem komplikasyon olan antrum ve pilorda fibrotik stenoz geliştiği tespit edildi. Enteral beslenme solüsyonları ile beslenmeye başlanan hasta 40 mL'den fazlasını tolere edemedi. Bu nedenle Billroth I ameliyatı (antrektomi ve gastroduodenostomi) yapıldı. Postoperatif dönemde oral beslenen hastanın takibinde sorun olmadı.

## TARTIŞMA

Korozif madde yutulmasına bağlı olan yaralanmaların nedeni coğrafi olarak farklılık göstermekle beraber %30 veya 40 oranında evdeki beyazlatıcı ürünler, %20 çamaşır deterjanı, %50'si ise fırın, tuvalet, lavabo açıcı gibi ürünlerin kazara yutulmasına bağlı olarak gelişmektedir.<sup>5,6</sup> Bu olgu, nasır tedavisinde kullanılan sıvı kıvamlı ilacın yutulmasına bağlı olarak yaralanma ile karşımıza gelmiştir.

Korozif maddenin yutulmasını takip eden yaralanmanın şiddeti, maddenin konsantrasyonu ve pH değerine bağlıdır. Doku temas süresi, korozif maddenin fiziksel özellikleri ile ilişkili olsa da ya-

ralanmanın şiddetini belirlemede önemli bir faktördür.<sup>3</sup>

Alkali maddeler, genellikle kokusuz ve tatsızdır. Bu özelliği daha yüksek volümlerde yutulmasına yol açabilmektedir.<sup>3</sup> Alkali maddelerin yutulması ile likefaksiyon nekrozu oluşur ve dokuya derin penetrasyonla ilişkili olarak perforasyona neden olabilir.<sup>5</sup>

Güçlü asit yutulması ise penetrasyonu sınırlandıran koagülasyon nekrozu ile sonuçlanır. Güçlü asit içeren maddelerin düşük viskozite ve belirgin yoğunluk özellikleri mideye hızlı geçiş sağlar ve özellikle prepilorik alanda olmak üzere gastrik yaralanma özofageal yaralanmaya göre daha fazla görülür.<sup>1</sup> Bu olguda da asidik yaralanmanın karakteristik özelliklerine uygun olarak özofagusta hemoraji, erozyon, eksuda, beyazımsı membran ve derin, farklı boyutlarda dairesel lezyon yaralanma olduğu gözlenirken, midede dağınık, küçük nekroz alanları, kahverengi ve siyah renk yaralanma olduğu tespit edildi. Bununla beraber, asidik maddelerin yutulmasıyla acı tat ve ağrı hissi uyandırdıkları için kazara olan yutmalarda yutulan miktarı sınırlamaktadır. Gastrik yaralanma, gastrik çıkış noktasında obstrüksiyon, gastrik antrum veya pilorda perforasyon ile sonuçlanabilir. Gastrik perforasyon, çoklu organ hasarı ile hızlı ilerleyen klinik dekompanzasyona yol açarak yaşamı tehdit eden bir klinik tabloya yol açabilir.<sup>1</sup> Bu olguda, geç dönem komplikasyon olan pilor stenozu gelişmiştir.

Literatürde, korozif madde yutulmasına bağlı respiratuvar komplikasyonlar olgu sunumu şeklinde daha önce tanımlanmıştır.<sup>7</sup> Turner ve ark., İngiltere’de çocuk hastanesinde yapmış oldukları retrospektif çalışmada, 10 yıllık periyotta korozif madde yutan hastalarda gastrointestinal ve respiratuvar semptomların insidansını araştırmışlardır. Bu çalışmada, 32 hastadan sadece ikisinde entübasyon gerektiren solunum sıkıntısı olduğu belirtilmiştir. İki hastanın da akciğer grafileri normal, entübasyon süreleri ise 48 saati geçmemiştir.<sup>8</sup> Bu durum üst hava yolunun, korozif maddenin alt hava yollarına ulaşmasını sınırladığını desteklemektedir. Bu olguda da literatür ile uyumlu olarak akciğer grafisi

normal olmakla beraber, direkt laringoskopide belirgin glottik, subglottik ödem olduğu gözlenmiş olup, entübasyon süresi 48 saati geçmemiştir.

Yüksek riskli ciddi gastrointestinal yaralanmayla ilişkili olarak dispneye rağmen hava yolunu içeren semptomlar nadir görülmektedir.<sup>9</sup> Korozif maddenin üst hava yolunda oluşturduğu glottik, subglottik ödemden dolayı entübasyon sağlanan bu olguda gerek kalmamakla beraber, hava yolu güvenliği açısından trakeostomi ihtiyacı doğabileceği de vurgulanmalıdır. Korozif madde yutmaya takiben gelişen hemoliz, dissemine intravasküler koagülasyon, renal yetmezlik, karaciğer yetmezliği, viskus perforasyonu, peritonit, mediastinit ve ölüm içeren ciddi semptomlar ve komplikasyonlar bildirilmiştir.<sup>3</sup>

Korozif madde yutulmasından sonra mide ve özofagus yaralanma şiddetinin derecelendirilmesi için ilk 24 saat içinde endoskopik değerlendirme önerilmektedir.<sup>1</sup> Korozif madde yutulmasını takiben ipeka verilmesi önerilmemektedir çünkü özofagus mukozasına korozif ajanın tekrar maruziyetine neden olabilir. Oral dilüsyon veya nötralize edici ajanların verilmesi kontrendikedir, çünkü daha fazla özofageal yaralanmaya neden olabilecek kusmayı tetikleyebilir.<sup>1</sup> Ayrıca nazogastrik tüp özofageal ülserasyonların varlığında özofageal perforasyon riskinden dolayı kör yerleştirilmemelidir.<sup>1</sup> Ciddi özofageal yaralanmalarda striktür oluşması bekleniyorsa özofagusun açık kalmasını sağlamak için stent gibi düşünülmektedir.<sup>1</sup>

Bu olgu sunumunda, hastaya geniş spektrumlu antibiyotik, proton pompa inhibitörü, tartışmalı olsa da steroid tedavisi uygulanmıştır. Steroid tedavisine yönelik 1991 ve 2004 yıllarında yapılan çalışmaların meta-analizinde striktür gelişimini önlemede fayda sağlamadığı sonucuna varılmıştır. Bununla beraber yüksek doz (1 mg/1,73 m<sup>2</sup>) steroid tedavisi uygulanan hastalarda striktür gelişiminin azaldığını gösteren çalışmalar mevcuttur.<sup>10,11</sup> Korozif maddenin asidik özellikte olması hastanın prognozunu iyi yönde etkilemiş olup, erken dönem respiratuvar bulguları hızla düzelmiş olmasına rağmen geç komplikasyon olan pilor stenozunun önüne geçilememiştir. Yoğun bakım takibi sıra-

sında siyaloresine rağmen kafsız tüp ile entübasyon sağlanmıştır. Epiglottik, glottik ödemi ve oral erozyonları olan hastada entübasyona bağlı olası stenozun önlenmesi ve yara iyileşmesinin hızlanması açısından entübasyon süresi mümkün olduğunca kısa tutulmaya çalışılmıştır.

Sonuç olarak, kazara korozif madde alımı pediatrik popülasyonda hâlâ karşılaştığımız farklı klinik tablolarla karşımıza çıkabilen multidisipliner yaklaşım gerektiren bir durumdur. Bu hastalarda gastrik stenoz açısından erken dönem önlemlerin alınması çok önemlidir.

## KAYNAKLAR

1. Kay M, Wyllie R. Caustic ingestions in children. *Curr Opin Pediatr* 2009;21(5):651-4.
2. Watson WA, Litovitz TL, Rodgers GC Jr, Klein-Schwartz W, Reid N, Youniss J, et al. 2004 Annual report of the American Association of Poison Control Centers Toxic Exposure Surveillance System. *Am J Emerg Med* 2005;23(5):589-666.
3. Salzman M, O'Malley RN. Updates on the evaluation and management of caustic exposures. *Emerg Med Clin North Am* 2007; 25(2):459-76; abstract x.
4. Kaya M, Ozdemir T, Sayan A, Arıkan A. The relationship between clinical findings and esophageal injury severity in children with corrosive agent ingestion. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2010;16(6):537-40.
5. Riffat F, Cheng A. Pediatric caustic ingestion: 50 consecutive cases and a review of the literature. *Dis Esophagus* 2009;22(1):89-94.
6. Doğan Y, Erkan T, Cokuğraş FC, Kutlu T. Caustic gastroesophageal lesions in childhood: an analysis of 473 cases. *Clin Pediatr (Phila)* 2006;45(5):435-8.
7. Babl FE, Kharsch S, Woolf A. Airway edema following household bleach ingestion. *Am J Emerg Med* 1998;16(5):514-6.
8. Turner A, Robinson P. Respiratory and gastrointestinal complications of caustic ingestion in children. *Emerg Med J* 2005;22(5):359-61.
9. Betalli P, Falchetti D, Giuliani S, Pane A, Dal'Oglio L, de Angelis GL, et al. Caustic ingestion in children: is endoscopy always indicated? The results of an Italian multicenter observational study. *Gastrointest Endosc* 2008;68(3):434-9.
10. Pelclová D, Navrátil T. Do corticosteroids prevent oesophageal stricture after corrosive ingestion? *Toxicol Rev* 2005;24(2):125-9.
11. Howell JM, Dalsey WC, Hartsell FW, Butzin CA. Steroids for the treatment of corrosive esophageal injury: a statistical analysis of past studies. *Am J Emerg Med* 1992;10(5):421-5.