

ÇOCUKLARDA KORUZİV ÖZOFAGUS YANIĞI

Prof. Dr. Hüseyin İlhan ORCID ID: 0000-0002-9080-4082

Anahtar Noktalar

1. Koroziv madde içme alınan güvenlik önlemleri neticesinde gelişmiş ülkelerde daha az rastlanan bir sorun olmakla birlikte ülkemizde önemli bir sağlık sorunu olarak güncelliğini korumaktadır.
2. Güçlü asit veya alkali ile temastan hemen sonra deri ve mukoza yüzeylerinde hasar oluşur. Oluşan doku hasarının ciddiyeti ilgili maddenin miktarı ve yapısı (sıvı, katı), temas süresi ve konsantrasyonu gibi özellikleri ile belirlenir.
3. İçilen maddenin pH'sı 12'nin üzerinde veya 2.0'nin altında ise doku yaralanması oluşur.
4. Çocuklarda içilen koroziv maddenin miktarı genellikle azdır; hızla ağız, farinks ve üst özofagus epiteli ile kimyasal reaksiyona girerek nötralize olur ve genellikle kastik madde mideye kadar ulaşmaz.
5. Kristal ve katı formlar daha çok orofarengeal yanıklara neden olur. Sıvılar yutulma eğilimindedir ve özofagusta hasar yaparlar.
6. Genel olarak alkali maddelerin özofagusa, asitlerin ise genellikle mideye zarar verdiği kabul edilirse de, asit alımıyla özofagus yaralanmaları gelişebildiği gibi alkali alımıyla mide hasarı da oluşabilir.
7. Mortalite nadir olmakla birlikte, morbidite ağırdır ve sonuçları yaşam boyu sürer.
8. Temizlik ürünlerinde üretim standartların uygulanabilmesi, bunların ambalajlarının çocuklar için ilgi çekici olmaması, kilitli kapak kullanılması, kullanım öncesi ve sonrası saklanmaları hakkında kişilerin bilgilendirilmesi ve genel olarak "ev kazaları" hakkında toplumun bilinçlendirilmesi sonucu korroziv özofagus yanıkları büyük ölçüde ortadan kalkacaktır.

Anahtar kelimeler: Children, corrosive, caustic injury, esophagus

Sıvı veya katı kostik (koroziv) maddeler çocuklar tarafından yanlışlıkla ağıza alınıp yutulabilir. Koroziv maddeler, asidik ya da alkali yapıda olup, kimyasal reaksiyon sonucu doku hasarına neden olur. İçilmeleri sonucu bu maddeler cinslerine, yoğunluklarına ve içilen miktara göre ağız, farinks, özofagus ve midede çeşitli derecelerde kimyasal yanık oluştururlar. Bir "ev kazası" şekli olan çocukların bilmeden alkali veya asidik özellikte yakıcı bir sıvıyı içmesi sonucu yaralanma özellikle gelişmekte olan ülkelerde olmak üzere dünya genelinde önemli bir sorun olmaya devam etmektedir⁽¹⁾.

Dünyanın değişik bölgelerinde birçok koroziv madde evlerde bulundurulmaktadır. Akdeniz çevresinde sodyum hidroksit kristallerinden oluşan ve sud kostik (kostik soda) olarak isimlendirilen madde çok eski yıllardan beri kalitesiz zeytinyağından sabun yapımında kullanılmaktadır. Kostik soda kullanılmak üzere su içerisinde çözüldüğünde sudan farksız; renksiz, kokusuz bir eriyik elde edilir. Bu sıvının kullanım sırasında herhangi bir kaba konulması ve çocukların bunlara rahat erişerek su niyeti ile içmesi koroziv özofagus hasarının en eski ve klasik tablosudur. 19. yüzyılın başından itibaren kostik sodanın temizleyici özelliğinden dolayı ev temizleyicilerinde; çamaşır yıkama, lavoba açıcı, fırın temizleyicisi olarak sıvı veya katı halde yoğun olarak kullanılması, çocukların bunlara kolay ulaşımı kostik yaralanmalarını da arttırmıştır⁽²⁾.

Son yıllarda kırsal bölgelerde yöresel sabun yapımının azalması ve toplumun daha çok ticari ürünlere yönelmesi kırsal kesimlerdeki çocuklarda ağır

Özofagus veya mide çıkışında darlık gelişmesi kostik alımını takiben görülen ana komplikasyondur. Genel olarak alkali ajanlar özofagus darlıklarına, asidik ajanlar ise mide çıkış tıkanmasına yol açan pilorik darlıklara neden olur. Çocuklarda kostik yutulmasından kaynaklanan özofagus darlıklarının yönetilmesi genellikle zordur ve 6 ay-2 yıl boyunca tekrarlayan dilatasyonlara gerek duyulur. Darlıkların çoğu, yaralanma bölgesinde kostik bir yutmayı takiben 1-2 ay içinde ortaya çıkar.

Darlık gelişimini önleyecek veya azaltacak steroid, antibiyotik, antiasit gibi medikasyonların kullanımı kanıtlanmış bir değere sahip değildir. Hastanın özofagusunu korumak için tüm çabalar harcanmalıdır. Düzelmeyen olgularda cerrahi replasman gerekir. Kostik yutulması karsinoma oluşumuna neden olabilir.

Kaynaklar

1. Douglas S Fishman. *Caustic esophageal injury in children - UpToDate* [Internet]. 2019 [cited 2019 Aug 21]. Available from: [https://www.uptodate.com/contents/caustic-esophageal-injury-in-children?search=caustic ingestion children&source=search_result&selectedTitle=1~32&usage_type=default&display_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/caustic-esophageal-injury-in-children?search=caustic+ingestion+children&source=search_result&selectedTitle=1~32&usage_type=default&display_rank=1)
2. Arnold M, Numanoglu A. *Caustic ingestion in children—A review. Semin Pediatr Surg.* 2017; 26(2): 95–104.
3. T. W. Graham Solomons, Scott A. Snyder CBF. *Solomons' Organic Chemistry.* John Wiley & Sons; 2017. 96 p.
4. Tiryaki T, Mambet E, Şenel E, Akbıyık F, Livanelioğlu Z AH. *Çocuklarda Koroziv Madde İçimi. Türkiye Çocuk Hast Derg* 2009; 3(2): 10-14.
5. Cankorkmaz L, Köylüoğlu G, Güney C, Korozif özofagus yanıklı çocuklar ve özofagoskopi. *Çocuk Cerrahisi Dergisi* 23(3): 110-113, 2009.
6. Efe E, Altaş N, Dikmen Ş, Melikoğlu M. *Korozif Madde Alımı Nedeniyle Yatırılan 139 Olgunun Retrospektif Değerlendirilmesi: Epidemiyolojik Çalışma. Güncel Pediatr.* 2014; 11(3): 107–13.
7. Aydın E, Özcan R, Emre Ş, Eliçevik M, Tütüncü Ç, Kuroğlu S, et al. *Corosive ingestion in pediatric age group: Analysis of 681 patients. Turkish Assoc Pediatr Surg.* 2015; 26: 26–31.
8. Bonavina L, Chirica M, Skrobic O, Kluger Y, Andreollo NA, Contini S, et al. *Foregut caustic injuries: results of the world society of emergency surgery consensus conference. World J Emerg Surg [Internet].* 2015 Dec 26 [cited 2019 Aug 23]; 10(1): 44. Available from: <http://www.wjes.org/content/10/1/44>
9. Tiplamaz S, Kirkpınar E İM. *Acute poisoning in children; Evaluation of cases admitted to Marmara University Hospital in 2015. Marmara Med J.* 2018 Oct 31; 120–5.
10. Kondolot M, Akyıldız B, Görözen F, Kurtoğlu S, Patroğlu T, Üniversitesi Tıp Fakültesi E, et al. *Çocuk acil servisine getirilen zehirlenme olgularının değerlendirilmesi. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2009; 52: 68-74.
11. Isın SG, Kibar AE, Vidinlisan S. *Zehirlenmelerin demografik özellikleri, Şenel Güzel ve ark Çocuk acil servisine başvuran zehirlenme vakalarının demografik özelliklerinin incelenmesi. Genel Tıp Derg.* 2011; 21(3): 101–7.
12. Kuyucu N, Bozlu G. *Poisoning Cases Who Admitted to the Pediatrics Emergency Unit in the Last Five Years Evaluation of 1734 Cases. Bull Leg Med.* 2018 Apr 10; 23(2).
13. Gummin DD, Mowry JB, Spyker DA, Brooks DE, Fraser MO, Banner W. *2016 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 34th Annual Report. Clin Toxicol [Internet].* 2017 Nov 26 [cited 2019 Aug 23]; 55(10): 1072–254. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15563650.2017.1388087>
14. Vahedi L, Rafeey M, Ghojzadeh M, Sheikhi S. *Caustic Ingestion in Children: a Systematic Review and Meta-Analysis. J Caring Sci.* 2016; 5(3): 251–65.
15. Millar AJW, Cox SG. *Caustic injury of the oesophagus. Pediatr Surg Int.* 2015; 31(2): 111–21.
16. Friedman EM. *Caustic Ingestions and Foreign Body Aspirations: An Overlooked Form of Child Abuse. Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1987; 96(6): 709–12.
17. Jacob A. Kurowski MK. *Caustic Ingestions and Foreign Bodies Ingestions in Pediatric Patients-ClinicalKey. Pediatr Clin North Am.* 2017; 64(3):

- 507–524.
18. Elshabrawi M, A-Kader HH. Caustic ingestion in children. *Expert Review of Gastroenterology and Hepatology*. 2011; 5: 637–45.
 19. Kardon EM. Caustic Ingestions. 2019 [cited 2019 Aug 23]. Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/813772-overview>
 20. Da-Costa-Pinto EAL, Dorsa TK, Altimani A, Andreollo NA, Cardoso SR, Morais DJ, et al. A functional study of caustic strictures of the esophagus in children. *Brazilian J Med Biol Res*. 2004; 37(11): 1623–30.
 21. Jatana KR, Litovitz T, Reilly JS, Koltai PJ, Rider G, Jacobs IN. Pediatric button battery injuries: 2013 task force update. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2013; 77(9): 1392–9.
 22. Arevalo-Silva C, Eliashar R, Wohlgelernter J, Elidan J, Gross M. Ingestion of Caustic Substances: A 15-Year Experience. *Laryngoscope*. 2006; 116(8): 1422–6.
 23. Moulin D, Bertrand J-M, Buts J-P, Nyakabasa M, Otte J-B. Upper airway lesions in children after accidental ingestion of caustic substances. *J Pediatr*. 1985; 106(3): 408–10.
 24. Guelrud M, Arocha M. Motor function abnormalities in acute caustic esophagitis. *J Clin Gastroenterol*. 1980; 2(3): 247–50.
 25. Mutaf O, Genç A, Herek Ö, Demircan M, Özcan C, Arikan A. Gastroesophageal reflux: A determinant in the outcome of caustic esophageal burns. *J Pediatr Surg*. 1996; 31(11): 1494–5.
 26. Eskander A, Ghobrial C, Mohsen NA, Mounir B, EL-Kareem DA, Tarek S, et al. Histopathological changes in the oesophageal mucosa in Egyptian children with corrosive strictures: A single-centre vast experience. *World J Gastroenterol*. 2019; 25(7): 870–9.
 27. Shub MD. Therapy of caustic ingestion: new treatment considerations. *Curr Opin Pediatr [Internet]*. 2015; 27(5): 609–13.
 28. Lamireau T, Rebouissoux L, Denis D, Lancelin F, Vergnes P, Fayon M. Accidental caustic ingestion in children: is endoscopy always mandatory? *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2001; 33(1): 81–4.
 29. Gupta SK, Croffie JM, Fitzgerald JF. Is esophagogastroduodenoscopy necessary in all caustic ingestions? *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2001; 32(1): 50–3.
 30. Betalli P, Falchetti D, Giuliani S, Pane A, Dall'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.
 31. Hamza AF, Abdelhay S, Sherif H, Hasan T, Soliman H, Kabesh A, et al. Caustic esophageal strictures in children: 30 years' experience. *J Pediatr Surg*. 2003; 38(6): 828–33.
 32. Christesen H. Prediction of complications following unintentional caustic ingestion in children. Is endoscopy always necessary? *Acta Paediatr*. 1995; 84(10): 1177–82.
 33. Ali Zargar SKochhar RMehta SKumar Mehta S. The role of fiberoptic endoscopy in the management of corrosive ingestion and modified endoscopic classification of burns. *Gastrointest Endosc*. 1991; 37(2): 165–9.
 34. Fulton JA, Hoffman RS. Steroids in second degree caustic burns of the esophagus: A systematic pooled analysis of fifty years of human data: 1956–2006. *Clin Toxicol*. 2007; 45(4): 402–8.
 35. Doğan Y, Erkan T, Çokuğraş FÇ, Kutlu T. Caustic Gastroesophageal Lesions in Childhood: An Analysis of 473 Cases. *Clin Pediatr (Phila)*. 2006; 45(5): 435
 36. Baskın D, Urgancı N, Abbasoğlu L, Alkım C, Yalçın M, Karadağ Ç, et al. A standardised protocol for the acute management of corrosive ingestion in children. *Pediatr Surg Int*. 2004; 20(11–12): 824–8.
 37. Karaman İ, Koç O, Karaman A, Erdoğan D, Çavuşoğlu YH, Afşarlar ÇE, et al. Evaluation of 968 children with corrosive substance ingestion. *Indian J Crit Care Med*. 2015; 19(12): 714–8.
 38. Temiz A, Oguzkurt P, Ezer SS, Ince E, Hicsonmez A. Long-term management of corrosive esophageal stricture with balloon dilation in children. *Surg Endosc*. 2010; 24(9): 2287–92.
 39. Katibe R, Abdelgadir I, McGrogan P, Akobeng AK. Corticosteroids for Preventing Caustic Esophageal Strictures: Systematic Review and Meta-analysis. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2018; 66(6): 898–902.
 40. Madadi-Sanjani O, Zimmer J, Gosemann J-H, Ure B, Lacher M, Boehm R. Topical Mitomycin C

Application in Pediatric Patients with Recurrent Esophageal Strictures—Report on Unfavorable Results. Eur J Pediatr Surg. 2018; 28(06): 539–46.

41. Contini S, Scarpignato C. Caustic injury of the upper gastrointestinal tract: a comprehensive review. *World J Gastroenterol. 2013; 19(25): 3918–30.*
42. Ti TK. Oesophageal carcinoma associated with corrosive injury—prevention and treatment by oesophageal resection. *Br J Surg. 1983; 70(4): 223–5.*
43. Tekant G, Eroğlu E, Erdoğan E, Yeşildağ E, Emir H, Büyükkünel C, et al. Corrosive injury-induced gastric outlet obstruction: A changing spectrum of agents and treatment. *J Pediatr Surg [Internet]. 2001 Jul 1 [cited 2019 Aug 26]; 36(7): 1004–7. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022346801396616?via%3Dihub>*
44. Nondela BB, Cox SG, Brink A, Millar AJW, Numanoglu A. Correlation of ^{99m}Tc sucralfate scan and endoscopic grading in caustic oesophageal injury. *Pediatr Surg Int. 2018; 34(7): 781–8.*

Sorular

1. Kostik ve korozif kelimelerinin anlamları nelerdir?
2. Korozif maddenin dokularda oluşturacağı hazar maddenin hangi özellikleri ile ilgilidir?
3. Kazara kimyasal madde alım öyküsü ile acil servise getirilen bir çocukta ilk değerlendirilme nasıl yapılmalıdır?
4. Kostik madde içiminden sonra en sık görülen komplikasyon nedir?
5. Kostik özofagus hasarının geç dönem komplikasyonları nelerdir?

Cevaplar

1. Kostik (caustic) yakıcı, korozif (corrosive) ise aşındırıcı anlamındadır. Korozif bir madde, kimyasal reaksiyon yoluyla temas ettiği diğer maddelere zarar veren veya tahrip eden bir kimyasaldır.
2. Güçlü bir asit veya alkali ile temastan hemen sonra deri ve mukoza yüzeylerinde yaralanma meydana gelir. Asidik ve alkali maddelerden kaynaklanan doku hasarının ciddiyeti ilgili maddenin miktarı ve yapısı (sıvı, katı), temas süresi ve konsantrasyonu gibi özellikleri ile belirlenir.
3. Çocuk olaydan hemen sonra görülebilirse yapılacak ilk iş solunum yollarının kontrolü ve gerekiyorsa açılmasıdır. Yaşamı tehdit edici komplikasyonlar öncelikli olarak yönetilir.
4. Kostik madde içiminden sonra ağırlıklı olarak proksimal ve orta özofagus etkilenir. En sık görülen komplikasyon, özofagus tıkanmasına neden olabilen darlık oluşumudur. Darlık oluşumu, içmeyi takiben 3 haftada ortaya çıkar ve genellikle darlık geliyecekse hastaların % 80'inde 8 haftada sonunda gelişir.
5. Korozif alımından 1–40 yıl sonrasında özofagus tümörü (adenokarsinom ve skuamöz hücreli karsinom), benzer yaştaki hastalarda beklenenden 1000-3000 kat daha yüksek oranda gelişebilir. Barrett's özofagusu, asit gastroözofageal reflü kostik kaynaklı yaralanma sonrasında görülebilir. Bu nedenle, uzun süreli özofagoskopi kontrolü önerilir. Pilonik stenoz hem asit hem de alkali içmelerinde görülebilir. Midenin ciddi şekilde yaralanması durumunda, gastrik çıkış tıkanması 3 - 10 hafta içinde gelişir. Uzun süreli dilatasyon uygulamaları, disfajiye bağlı beslenme zorlukları ve diğer uzun süreli morbiditeler bu popülasyonda yetersiz tanımlansa da Kanada'dan bir çalışma, hastaların bir kısmında intihar girişimi riski olduğunu bildirmiştir.