

KOROZİV MADDE İÇİMİ VE TEDAVİSİ

INGESTION OF CORROSIVE SUBSTANCES AND TREATMENT

Ayşen Taslak Şengül

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye

e-posta: aysentaslak@yahoo.com

doi:10.5152/tcb.2011.49

Özet

Kolay elde edilen koroziv maddelerin kazara içimi önemli bir sosyal sorundur. Nadiren mortalite gelişse de, morbiditesi hayat boyu devam eder. Evde kullanılan temizlik ürünleri en sık içilen koroziv maddelerdir. Koroziv yanıkların yaklaşık %20'si özofagusu etkiler. Bu maddelerle hasar genellikle özofagus mukozasında sınırlı kalır. Özofagoskopi yanığın derecesini belirlemede en etkin yöntemdir. Özofagusda hasar saptananların %3-57'sinde striktür gelişir. Koruyucu tedavide oral alım kesilir, enflamasyon ve enfeksiyona karşı antibiyotik ve steroid tedavisi başlanır. Perforasyon gelişen vakalarda acil, ağır striktürlü olgularda elektif cerrahi tedavi gerekir. Tedavi yöntemine yanığın derecesi, hastanın klinik durumuna göre karar verilmelidir.

Anahtar kelimeler: Özofagus, koroziv madde içimi

Abstract

The accidental ingestion of easily available corrosive substances is a significant social problem. Although it rarely causes mortality, its morbidity lasts a lifetime. Household cleaners are the most commonly ingested substances. Nearly 20% of the corrosive burns affect the esophagus. The damage caused by household cleaners is often limited to the esophageal mucosa. Esophagoscopy is the most effective method in determining severity of the burn. Stricture was observed in 3-57% of the patients with esophageal damage. In conservative treatment, oral intake is stopped and antibiotic and steroid treatment initiated for the inflammation and infection. Urgent surgical intervention is needed in perforated cases and elective surgery in cases with severe stricture. The treatment method should be determined according to the severity of the burn and the clinical status of the patient.

Key words: Esophagus, corrosive substance ingestion

GİRİŞ

Koroziv madde içimiyle üst gastrointestinal sistemde hızlı, ilerleyici ciddi yanıklar meydana gelir. Bu klinik tablo koroziv özofajit olarak adlandırılır. Hasarın akut dönemi atlatılırsa iyileşme sürecinde özofagusta striktür veya malignite gelişebilir (1). Koroziv maddelerin intihar amaçlı alımları genellikle yetişkinlerde görülür, çocuklarda ise kazara içilir. Çocuklarda 5 yaş altında, en sık 2 yaş civarında gözlenir. Son 10 yılda koroziv madde içeren ev temizlik ürünlerinin orijinal ambalajları dışında satışının artması ile özofajitlerde artış görülmüştür. Boş içecek şişelerinde özofajitlerde edilen bu maddeler yanlışlıkla içilmekte ve özofagus yanıklarına neden olmaktadır. Ambalajı olmayan bu maddelerin konsantrasyonu hakkında da bilgi edinilememektedir. Oysa koroziv özofajitte kostik maddenin

konsantrasyonu ve pH' sı, alınan miktar ve mukoza ile temas süresi önemlidir (2). Oral alınan maddenin katı veya sıvı olduğunun bilinmesi temas süresi hakkında bilgi verir. Katı gıdalar orofaringial bölgeyi daha fazla etkilerken sıvı alkaliler özofagusta daha yaygın hasara neden olurlar.

Koroziv maddeler alkali veya asit özelliktedirler. Alkali ajanlarda pH>7 dir. Günlük hayatta sıkça kullanılan birçok temizlik maddelerinde pH 9-11 arasındadır. Ancak çok miktarda alımlarda ciddi hasar meydana gelir. pH>11 alkali maddelerin az miktarlarda içimlerinde bile ciddi yanıklar görülür (3, 4). Alkali ajanlar lifefaksiyon nekrozu ile dokuyu eritir, daha derine ve hızla penetre olur.

Asit ajanlarda pH<7 dir. Genellikle pH<2 asitler korozivdir (5). Asit ajanlar mideye daha fazla zarar verir. Özofagusta pH' nın alkali düzeyde olması ve skuamöz

epitel, asit ajanların etkisinden özofagusu korur (3). Asit ajanların penetrasyonu özofagus yüzeyinde sınırlıdır. Skar oluşumuyla karakterize koagülasyon nekrozu yapar ve derine inmez. Bu nedenle asit ajanlar özofagusu alkalilerden daha az zarar verir (6, 7).

PATOLOJİ

Özofagusun anatomik darlıklarında kimyasal ajanların temas süresi uzundur. Bu nedenle krikofaringial bölge, aort ve sol ana bronşun özofagusu çaprazladığı yer ve alt özofagus sfinkterinin proksimali özofajitin sık rastlandığı bölgelerdir. Alkali ajanlar 3 fazlı hasar oluşturur (8, 9);

1. Akut nekrotik faz; Hasardan sonraki ilk 1-4 gün devam eder. İntraselüler proteinlerin koagülasyonu hücre nekrozuna neden olur. Nekroz bölgesinin etrafında canlı dokuda yoğun enflamatuvar reaksiyon gelişir.

2. Ülserasyon ve granülasyon fazı; Hasardan 3-5 gün sonra başlar, 10-12 gün sürer. Yüzeysel nekrotik doku soyulur, ülserasyon gelişir. Defekt granülasyon dokusu ile dolar. Bu fazda özofagus en zayıf dönemindedir.

3. Skatrizasyon fazı; Hasarı takip eden 3. haftada başlar. Konnektif doku kontrakte olur, özofagusta daralmayla sonuçlanır.

KLİNİK

Semptomlar içilen korozif maddenin miktarı ve konsantrasyonuna göre değişir. Çocukların genellikle ne içtikleri bilinmez. İntihar amaçlı alımlarda bilgi almakta zorlanılır. Erişkinlerde kazara alımlar genellikle birkaç yudumla sonlanırken, intihar amaçlı olanlarda fazla miktarda alım söz konusudur. Bu durumlarda özofajit yanında mide perforasyonu ihtimali artmaktadır. Kliniğimizde takip ve tedavi edilen hastalardan, intihar amaçlı koroziv madde alımlarının 5'inde mide perforasyonu görülmüş, 2'si eksitusla sonuçlanmıştır (10).

Genellikle ağız ve farenkste ağrı, yanma semptomları olur. Artmış salivasyon, odinofaji, disfaji, kusma görülebilir. Koroziv madde içilme anında aspire veya inhale edilirse akciğer ve larenkste ciddi hasar yapılabilir. Eğer absorbe edilirse toksik ve metabolik etkileri olabilir. Ağız ve dudaklarda yanık görülebilir. Bu yanıkların varlığı veya yokluğu özofagus hasarı hakkında bilgi vermez.

Boyun, substernal veya interskapular bölgede ilerleyici ağrı akut perforasyon belirtisi olabilir. Beraberinde taşikardi, ateş, cilt altı amfizemi, perikardiyal çıtırtı ve perküsyonda matite varlığı özofagus perforasyonunu destekler. Bu bulguların yokluğu perforasyonu ekarte ettirmez.

Yaniğın derecesini belirleme ve ileri tedaviyi planlamada en etkin yöntem özofagoskopidir. Tercihan ilk 24 saatte yapılır. Endoskop ilk ciddi yaniğın olduğu yere kadar ilerletilir. Daha ileriye geçmek iyatrojenik perforasyon ihtimalini artırır (11). Estera ve arkadaşları (1986), özofagus ve mide koroziv yanıklarını patolojik ve endoskopik görünümelerini termal deri yanık sınıflamasından modifiye ederek sınıflandırmışlardır (Tablo 1) (12).

Radyografik olarak direkt grafi, özofagogram, boyun, toraks, batin bilgisayarlı tomografi kullanılabilir. İlk değerlendirmede patolojik bulgu tespit edilemeyebilir. Şüpheli durumlarda perforasyonu ekarte etmek için suda çözünen kontrast madde ile çekilen tomografiler tetkikin değerini artırır (13). Tomografi daha çok striktür gelişen hastaların tanı ve takibinde kullanılır.

TEDAVİ

Koroziv özofajitler önlenabilir bir sağlık sorunudur. Koroziv maddelerin kazara alımının engellenmesi sosyoekonomik açıdan çok önemlidir. Ülkemizde yürürlüğe giren hukuki kuralların sıkı bir şekilde uygulanması bu önemli sağlık sorununun azalmasına katkıda bulunacaktır.

Tablo 1. Özofagus ve mide koroziv yanıklarında derecelendirme

Grade	Patolojik görünüm	Endoskopik bulgular
Birinci faz	Mukozaanın yüzeysel tutulumu	Mukozaal hiperemi ve ödem (nadiren süperfisyal mukozada soyulma)
İkinci faz	Transmukozaal tutulum (muskuler tutulum var veya yok) Periözofajial ve perigastrik tutulum yok	Hemoraji, eksuda ve ülserasyon; muayenede gecikirse psödomembran ve granülasyon dokusu
Üçüncü faz	Periözofajial veya perigastrik dokuya uzanan tam kat hasar Mediyastinal veya intraperitoneal organları tutabilir	Masif ödemle özofagus lümeninde komplet bozulma; karbonlaşma, kabuk oluşumu Perforasyonlu tam kat nekroz

Son iki yılda koroziv özofajit tanısıyla kliniğimizde takip edilen 82 hastanın %85.8'i koroziv maddeleri yanlışlıkla içmişlerdi ve bu maddeler kullanılmış içecek şişelerinde saklanmaktaydı. Hastaların yaklaşık yarısı 2-3 hafta hospitalize edilerek parenteral beslenme ve medikal ve cerrahi tedaviler uygulandı. Akut ve kronik dönemde ağır hayati risk içeren koroziv özofajitler eğitim ve halkın bilinçlendirilmesi ile önlenebileceken, işgücü kaybı ve yüksek tedavi maliyetlerine neden olmaktadır.

Koroziv özofajit tedavisinde amaç öncelikle skar gelişimini ve striktür oluşumunu engellemektir. Günümüzde geliştirilmiş tanı ve tedavi yöntemleri ile mortalite oranı %20'den %1-5'lere düşürülmüştür (1). Yaygın görüş ilk değerlendirmede ağızdan alımın kesilmesidir. Ancak koroziv madde alımının hemen sonrasında oral başlanan ve özofagusu dinlendirilen iki grup arasında yapılan çalışmada, komplikasyon açısından çok küçük fark olduğunu bildiren yayınlar da vardır (14). Koroziv maddenin tekrar özofagusu kontaminasyonuna izin vermemek için hasta kusturulmaz. Özofagus perforasyonu riskini artırdığından, nazogastrik sonda önerilmez. Hasta monitörize edilir ve intravenöz sıvı tedavisi başlanır. Yanığın derecesini belirlemek için ilk 24 saat içinde özofagoskopi yapılmalıdır. Fleksibl özofagoskop iyatrojenik perforasyon riski az olduğundan genellikle tercih edilir. Tükrüğünü ağrısız yutmaya başlamadan önce oral başlanmamalıdır.

Birinci derece yanıklı hastalar en az 48 saat izlenir, oral alıma sıvı gıdalarla başlanır. İkinci ve üçüncü derece yanıklarda antibiyotik ve steroid tedavisi halen tartışmalıdır. Gastrointestinal sistemde bakteri göçünü engellemesi ve enflamasyonu baskılaması amacıyla kullanılırlar. Steroidler ayrıca mukozal ödem ve bronkospazma engel olur (15). Steroid tedavisinin gerekliliği için yapılan kontrollü çalışmalarda, yara iyileşmesi ve striktür oluşumuna etkisini görmediklerini bildirmişlerdir (16, 17). Ancak hasarın akut fazında steroid tedavisinin striktür gelişimini önlediğini bildiren yayınlar da vardır (18, 19). Hatta akut dönemde tek doz steroidin ödemi azalttığı bildirilmiştir (20). Eğer steroid tedavisi başlanacaksa endoskopi ile yanık tespitinden hemen sonra 1-2 mg/kg/gün dozda, 3-4 hafta kullanılmalıdır (3).

Bazı görüşler antibiyotik tedavisinin sadece enfeksiyon varlığında verilmesi yönündedir (21). Proflaktik başlanacak antibiyotiğin enfeksiyon bulgularını gizlediğini savunmaktadırlar. Ancak ileri evre özofajitlerde mediastinit septisemi ve şoku önlemek için anaeroblara da etkili geniş spektrumlu antibiyotikler mutlaka başlanmalıdır (22).

Proton pompa inhibitörleri alt özofagus sfinkterinde bozulmaya bağlı reflüye önler. Böylece özofagusun

kostik madde ile tekrar teması önlenmiş olur. H2 blokerler ve proton pompa inhibitörleri proflaktik olarak veya sadece reflü varlığında verilebilir (23).

Kliniğimizde steroid ve antibiyotik ve mide koruyucu tedaviyi endoskopide hasar tespit edilen hastalara rutin olarak başlamayı tercih ediyoruz. Proflaktik antibiyotik tedavisinin enfeksiyon olmadan mediastinit gibi hayati risklerin önlenmesinde uygun olacağını düşünüyoruz.

Kostik özofagus yanıklarında akut dönemde nadiren cerrahi tedavi gerekir. Tam kat yaralanmalarda özofagus perforasyonuna benzer şekilde yaklaşılır. Yapılacak cerrahi işleme perforasyonun büyüklüğü ve yeri, komşu dokuların durumu ve hastanın genel durumuna göre karar verilir. Yaygın özofajial nekroz varlığında mediastinal kontaminasyon ve sepsisi önlemek amacıyla eksklüzyon ve diversiyon tercih edilmez. Genellikle transhiatal rezeksiyon ve servikal özofagostomi ile tedavi edilir. Rekonstrüktif cerrahi genellikle 6 ay sonra yapılır. Estrera ve arkadaşları (12) standart yöntemlerin dışında, acil endoskopik muayenede özofagusta 2. ve 3. derece yanık tespit edilenlerde, çölyotomi ile batin organlarını değerlendirdiler. Tam kat nekroz tespit edilenlere radikal özofagogastrektomi, servikal özofagostomi ve beslenme jejunostomi yaptılar. Tam kat nekrozu olmayanlarda özofagusa stent uygulayarak yapışıklığı önlemeyi amaçladılar. Yirmi bir gün sonra çekilen stentle striktürü önleme açısından başarılı sonuçlar bildirseler de bu yöntem yaygın kullanım alanı bulmamıştır.

Koroziv madde alımının başlıca komplikasyonu striktür gelişimidir. Özofagusda hasar saptananların %3-57'sinde striktür görülmüştür (16, 24, 25). İkinci derece yanıklarda nadir görülse de; üçüncü evre yanıklarda tedavi ne olursa olsun striktür geliştiği bildirilmiştir (16, 26). Koroziv özofagus yanıklarından sonra genellikle 3 hafta ile 3 ay sonra striktür görülür (27, 28). 3-4. haftalarda çekilen baryumlu grafi ile striktür tespit edilir. Hafif ve orta düzeyde striktürlerin %33-48'i tekrarlayan buji dilatasyon ile tedavi edilir (22, 25). Dar, uzun, kalın duvarlı ve sık aralıklarla olan striktürlerde de cerrahi rezeksiyon gerekir. Torakoskopik yaklaşımla özofagus rezeksiyonu ile başarılı sonuçlar bildirilmiştir (29). Rekonstrüksiyon için kalan organın durumuna göre mide, kolon veya jejunum kullanılabilir. Ancak bazı durumlarda özofagus obliterasyonu ve mediastinal fibrozis nedeniyle özofagus çıkarılamayacağı bilinmelidir. Bu durumlarda kondüitin cilt altı veya retrosternal yoldan geçirilmesi gerekebilir. Kalan özofagusda kanama, mukosel, gastroözofajial reflü ve %2-8'e varan malignite riski nedeniyle özofagusun çıkarılması önerilir (30, 31).

KAYNAKLAR

1. Chibishev A, Simonovska N, Shikole A. Post-corrosive injuries of upper gastrointestinal tract. *Prilozi* 2010;31:297-316.
2. Huang YC, Ni YH, Lai HS, Chang MH. Corrosive esophagitis in children. *Pediatr Surg Int* 2004;20:207-10. **[Crossref]**
3. Friedman EM. Caustic ingestions and foreign bodies in the aerodigestive tract of children. *Pediatr Clin North Am* 1989;36:1403-10.
4. Haller JA, Bachman K. The comparative effect of current therapy on experimental caustic burns of the esophagus. *Pediatrics* 1964;34:236-45.
5. Hugh TB, Kelly MD. Corrosive ingestion and the surgeon. *J Am Coll Surg* 1999;189:508-22. **[Crossref]**
6. Kirsh MM, Ritter F. Caustic ingestion and subsequent damage to the oropharyngeal and digestive passages. *Ann Thorac Surg* 1976;21:74-82. **[Crossref]**
7. Greenberg RE, Bank S, Blumstein M, et al. Common gastrointestinal disorders in the intensive care unit. In: Bone RC, editor. *Pulmonary and critical care medicine*, 2nd ed. Chicago: Mosby 1993;1-27.
8. Baskin D, Urganci N, Abbasoğlu L, et al. A standardised protocol for the acute management of corrosive ingestion in children. *Pediatr Surg Int* 2004;20:824-8. **[Crossref]**
9. Warden GD, Heimbach DM. Wound Care and Wound Healing. In: Schwartz SI (ed) *Principles of surgery*, 7th ed. New York, McGraw-Hill; 1999;223-62.
10. Başıoğlu A, Taslak Şengül A, Durgun Yetim T, Kaya S ve ark. Koroziv özofajitlerde tedavi. III. Ulusal Göğüs Cerrahisi Kongre Kitabı 2005;100.
11. Shields TW. Esophageal Trauma. In: Shields TW (ed), Locicero J, Ponn RB, Rusch VW. *General Thoracic Surgery*, sixth edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2005: 2101-2122.
12. Estrera A, Taylor W, Mills LJ, et al. Corrosive burns of the esophagus and stomach: A recommendation for an aggressive surgical approach. *Ann Thorac Surg* 1986;41:276-83. **[Crossref]**
13. Su S, Lukanich JM. Surgical Management of Corrosive Injury to the Esophagus. In: Sugarbaker DJ, Bueno R, Krasna MJ, Mentzer SJ, Zellos L editors. *Adult Chest Surgery*. China, The McGraw-Hill Companies: 2009. Chapter 42.
14. Chibisev A. Post-corrosive late complications in esophagus and stomach--role of the esophageal rest. *Med Arh* 2010;64:320-3.
15. Zwischenberger JB, Savage C, Bidani A. Surgical aspects of esophageal disease; Perforation and caustic injury. *Am J Respir Crit Care Med* 2002;165:1037-40.
16. Anderson KD, Rouse TM, Randolph JG. A controlled trial of corticosteroids in children with corrosive injury of the esophagus. *N Eng J Med* 1990;323:637-40. **[Crossref]**
17. Ulman I, Mutaf O. A critique of systemic steroids in the management of caustic esophageal burns in children. *Eur J Pediatr Surg* 1998;8:71-4. **[Crossref]**
18. Borja AR, Ransdell HT Jr, Thomas TV, et al. Lye injuries of esophagus. Analysis of ninety cases of lye ingestion. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1969;57:533-8.
19. Haller JA Jr, Andrews HG, White JJ, et al. Pathophysiology and management of acute corrosive burns of the esophagus;results of treatment in 285 children. *J Pediatr Surg* 1971;6:578-84. **[Crossref]**
20. Bautista Casanovas A, Estevez Martinez E, Varela Cives R, et al. A retrospective analysis of ingestion of caustic substances by children. Ten year statistics in Galicia. *Eur J Pediatr* 1997;156:410-4. **[Crossref]**
21. Cohen IK, Diegelmann RF, Yager DR, et al. Wound care and wound healing. In: Schwartz SI (ed) *Principles of surgery*, 7 th ed. Newyork: McGraw-Hill; 1999;263-96.
22. Ferry GD. Caustic ingestion. In: Wyllie R, Hyams JS (Eds). *Pediatric Gastrointestinal Diseases*. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1993: 337-41.
23. Miller KA, Dudgeon DL. Caustic esophageal injuries and perforations. In: Ziegler MM, Azizkhan RG, Weber TR (eds). *Operative pediatric surgery*. New York: McGraw-Hill 2003;341-7.
24. Adam JS, Birck HG. Pediatric caustic ingestion. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1982;91:656-8.
25. Moazam F, Talbert JL, Miller D, et al. Caustic ingestion and its sequela in children. *South Med J* 1987;80:187-90. **[Crossref]**
26. Ferguson MK, Migliore M, Staszak VM, et al. Early evaluation and therapy for caustic esophageal injury. *Am J Surg* 1989;157:116-20. **[Crossref]**
27. Nagi B, Kochhar R, Thapa BR, et al. Radiological spectrum of late sequelae of corrosive injury to upper gastrointestinal tract. A pictorial review. *Acta Radiol* 2004;45:7-12. **[Crossref]**
28. Han Y, Cheng QS, Li XF, et al. Surgical management of esophageal strictures after caustic burns: a 30 years of experience. *World J Gastroenterol* 2004;10:2846-9.
29. Tharavej C, Navichareern P, Udomsawaengsup S, et al. Thoracoscopic approach for esophageal resection in chronic severe corrosive esophageal stricture: report of 2 cases. *J Med Assoc Thai* 2010;93:1103-6.
30. Qureshi R, Norton R. Squamous cell carcinoma in esophageal remnant after 24 years: lessons learnt from esophageal bypass surgery. *Dis Esophagus* 2000;13:245-7. **[Crossref]**
31. Genç O, Knight RK, Nicholson AG, et al. Adenocarcinoma arising in a retained esophageal remnant. *Ann Thorac Surg* 2001;72:2117-9. **[Crossref]**