

KOSTİK MADDELER İLE ZEHİRLENMELER

Dr. Semih KORKUT

- Koroziv maddelerin kazayla veya suicid amaçlı oral alımlarına acil servislerde sıklıkla rastlanmaktadır.
- Evlerde ve işyerlerinde temizlik malzemesi olarak kullanılan bu ürünlerin, tüketilen içeceklerin kaplarında muhafaza edilmeleri sonucunda kazara gastrointestinal maruziyet ortaya çıkmaktadır.

- Kostik maddelerin yutulması ve bunun gastrointestinal sistem üzerindeki uzun süreli etkisi, gittikçe artan halk eğitimleri ve bir çok çabaya rağmen önemli bir halk sağlığı meselesi olarak yerini korumaktadır.

- Kostik ajanlar evde kullanıma hazır ürünlerdir ve üretiminde gevşek kontrol mekanizmaları bulunur. Amerikan Zehir Kontrol Birliği'ne (AAPCC) göre, 2000 yılından beri yaklaşık iki yüz bin civarında temizlik maddesi maruziyeti vakası mevcuttur.

(Clin Toxicol 2007 Yıllık Raporu ; 45 : 815-917)

- Gelişmekte olan ülkelerden gelen veriler, vakaların büyük ölçüde rapor edilmediğinden seyrek görülmektedir.

➤ İlk zirve;

1 ila 5 yaşındaki yaş grubundadır. Yetişkinlere kıyasla, çocukların kostik maddeleri yanlışlıkla ya da meraktan içme olasılığı daha yüksektir.

Bununla birlikte, maruz kalma oranlarının yüksekliği genelde daha düşüktür. Çocuklar sıklıkla korozif maddeyi hemen çıkarır.

➤ **İkinci zirve;**

Ergen ve genç yetişkin yaş grubundadır.

Bu yaş grubunda çoğunlukla kasıtlı olarak intihar girişimleri ile sonuçlanarak daha büyük yaralanmalara neden olmaktadır.

Kostik maddeler

- Asidik veya alkali nitelikte olabilir.
- Genel alkali içeren kostik maddeler, ev tipi ağartıcılar, lavabo açıcıları, tuvalet temizleyicileri, bulaşık yıkama maddeleri ve deterjanlardır.
- Asit içerikli ajanlar arasında tuvalet temizleyicileri, pas önleyiciler , yüzme havuzu temizleyicileri, sirke, kauçuk tabaklama endüstrisinde kullanılan formik asit ve diğer benzer asitler bulunmaktadır.

➤ Zehirlenmelerle en sık rastlanan kostik ajan türü ülkeden ülkeye değişir. 2008 yılında AAPCC' nin yıllık raporunda en çok rastlanan kostik madde, ağartıcılar, tuvalet klozet temizleyicileri, ve evde kullanılan dezenfektanlarda bulunan alkali-sodyum hipoklorittir.

➤ Danimarka, İsrail, Birleşik Krallık, Peru, İspanya, Avustralya, Suudi Arabistan ve Türkiye'deki yerel deneyimler alkalin ajanların daha çok kostik yaralanmaya karıştığını göstermiştir.

(Natl Med J Hindistan. 2013; 26 : 31-36)

➤ Çoğu kostik madde sıvı halde yutulmuştur ve olaylar yaygın olarak evde meydana gelmiştir.

Patofizyoloji

- Uç pH değerine sahip maddeler (2'den az veya 12'den büyük) çok aşındırıcıdır. Üst gastrointestinal sistemde ciddi yaralanma ve yanmalara neden olabilir.
- En ciddi şekilde etkilenen bölgeler özofagus ve midededir, çünkü koroziv malzeme genellikle bu alanlarda daha uzun bir süre kalır.
- Bununla birlikte yaralanmalar, oral mukoza, faringeal alan, üst hava yolları ve duodenum gibi kostik ajanlarla temas eden herhangi bir alanda da ortaya çıkabilir.

(Kardon E. Caustic ingestion. Emergency Medicine Toxicology)

- Asitler ve alkali ajanlar birbirine zıt özellikler taşır ve dokuya zarar verme biçiminde farklılık gösterirler.
- Alkalen ajanlar genellikle renksiz, nispeten tatsız, daha yapışkan ve daha az belirgin bir kokuya sahiptir. Dolayısıyla, yutulan miktar daha fazla olma eğilimindedir.
- Dokuda likefaksiyon nekrozu yapar, proteinlerde hızlı denatürasyon, lipidlerde sabunlaşmaya neden olurlar.
- Transmural hasar olasılığı daha yüksek dokulara daha derin penetrasyona neden olur .

- Asitler daha az miktarda tüketilmesi eğilimi gösterir ve içildikten sonra hızla yutulur.
- Doku hasarının şekli koagülasyon nekrozudur.
- Koagulum, korozyif maddenin transmural yayılmasını önler ve böylece tam kat yaralanma insidansını düşürür .

- Bununla birlikte, bu ayrım her zaman geçerli değildir.
- Güçlü asit veya kuvvetli baz alımını kolayca özofageal veya mide mukozasına nüfuz eder ve tam kat yaralanmaya neden olur.

- Asitler mideye öncelikle zarar verir. Düşük yüzey gerilimi ve koruyucu özofageal doku, mideleri daha şiddetli etkileyen asitlerin yemek borusunu hızlı bir şekilde atlamasına izin verir.
- Alkaliler özofagusta daha fazla yaralanmaya neden olurlar.
- Özofagus dokuları ile daha uzun temas süresine izin veren alkalilerin daha yüksek yüzey gerilimi ve midede gastrik hasarı etkisiz hale getiren asidik içerik, özofagustaki daha ciddi hasarı açıklar.

- Mukozal hasar, kostik içilmesinden birkaç dakika içinde başlar. Küçük damarlarda tromboz oluşumuna sekonder olan nekroz ve hemorajik tıkanıklık ile karakterizedir.
- 4 ila 7 gün sonra mukoza dökülmesi, enfeksiyon, granülasyon dokusu ve kollajen birikimi görülür.
- İyileşme süreci genellikle yutulmadan üç hafta sonra başlar. Özofagus ve / veya gastrik dokuların gerilme direncinin en düşük olduğu bu süredir.

- Ülserler muskularis tabakasının çok ötesine uzarsa, duvar perforasyona karşı savunmasız hale gelir.
- Kostik yoldan beslenildikten sonra 5 ve 15. gün arasında endoskopiden kaçınılması önerilmektedir.
- 3 haftadan sonra skar dokusu meydana gelir ve daralma oluşana kadar birkaç ay daha devam edebilir.

Yaralanmanın şiddeti :

- Maddenin konsantrasyonu,
- Yutulan miktar,
- Doku temasının süresinin uzunluğu
- Maddenin pH' sı.

- Katı maddeler kolayca ağıza ve farenkse yapışırlar ve bu bölgelere en fazla zarar verirler.
- Sıvılar, ağızdan ve farinksden daha çabuk geçmekte sonuçta özofagusa ve mideye maksimum zarar vermektedir.

KLİNİK SUNUM

- Kostik alımının klinik görünümü çeşitlidir ve her zaman yaralanma derecesi ile korelasyon göstermez.
- Belirtiler çoğunlukla hasarın bulunduğu yere bağlıdır. Ses kısıklığı, stridor, epiglottis ve larenks gibi üst solunum yolu tutulumunu oldukça düşündüren işaretlerdir.
- Bu bulguların varlığı, hayatı tehdit edebilecek bir solunum olayını işaret edebilir.
- Üst gastrointestinal sistem hasarı için disfaji , odinofaji, hematemez görünebilir.

- özofagus veya midenin perforasyonu, ilk 2-3 hafta içinde herhangi bir zamanda meydana gelebilir.
- Ani olarak semptomların kötüleşmesi veya daha önceden kararlı bir durumun akut bir şekilde bozulması,perforasyon açısından kapsamlı bir araştırmaya gereksinime ihtiyaç olduğunu gösterir.

- Kronik komplikasyonlar, daralma oluşumu, gastrik çıkış obstrüksiyonu ve malign dönüşümdür.
- Özofagus striktürleri olan hastalar genellikle disfaji ve substernal basınçtan yakınır.
- Koroziv alımından 3 hafta sonra semptomatik hale gelebilir.
- Erken doymuşluk, yemekten sonra bulantı veya kusma belirtileri görülür.
- Aşırı kilo kaybı gastrik tıkanıklığın sonucu olarak görülebilir. Sıklıkla kostik madde alımının ilk 5-6 haftasında görülür.

- Kostik sindirim öyküsü olan hastalar genellikle özofageal karsinom insidansında 1000-3000 kat artışı gösterir.

(Clin Endosc.2014; 47 : 301-307)

- Özellikle alkalin içilmelerinde, skuamöz hücreli karsinomanın gelişimi yaralanmadan yaklaşık 40 yıl sonra meydana geldiği rapor edilmiştir.

Laboratuvar Testleri

- Laboratuvarların yaralanma şiddeti veya sonucu ile doğrudan ilişkili olduğu bulunamadı.
- Bir çalışma yaş, yüksek beyaz küre hücre sayısı (> 20000 hücre / mm) ve gastrik derin ülser veya gastrik nekroz varlığı mortalite ile bağlantılı olabilir.
(*Endoskopi. 2002; 34 : 304-310*)

Geleneksel Radyoloji

- Düz göğüs radyografisinde, mediastende veya diyaframın altında, sırasıyla özofageal veya gastrik perforasyonu düşündüren gaz gölgesi görülebilir.
- Perforasyondan şüphelenilirse, suda çözünür bir ajan kullanılarak üst gastrointestinal seriler kullanılabilir.

Ultrason

- Endoskopik ultrason da özofageal duvarı değerlendirmek için kullanılabilir.
- Konvansiyonel endoskopiye kıyasla erken komplikasyonların öngörülmesinde herhangi bir fark elde edilememiştir.

Bilgisayarlı Tomografi

- Yaralanma boyutunu ve sınırını değerlendirirken, bilgisayarlı tomografi (BT) taraması, üst endoskopiden biraz daha yüksek bir tanısal katkı sağlar.
- Nekroz derinliğini ve hatta transmüral hasarın varlığını gösterebilir, böylece klinisyenlerin perforasyon riski alanlarını tespit etmede yararlıdır.

Manyetik rezonans görüntüleme

- Manyetik rezonans görüntüleme (MRG), genel olarak, kostik yaralanmanın değerlendirilmesinde BT taramasına göre pek avantaj sağlamaz.

Endoskopi

- Özofagogastroduodenoskopi, alımın ilk 12 ila 48 saatinde kostik yaralanmanın değerlendirilmesinde önemli ve tavsiye edilen bir teşhis aracıdır.
- Birçok çalışma, yutulmadan sonra 96 saate kadar güvenle uygulanabileceğini göstermektedir.

Endoskopinin kontrendike olduğu durumlar;

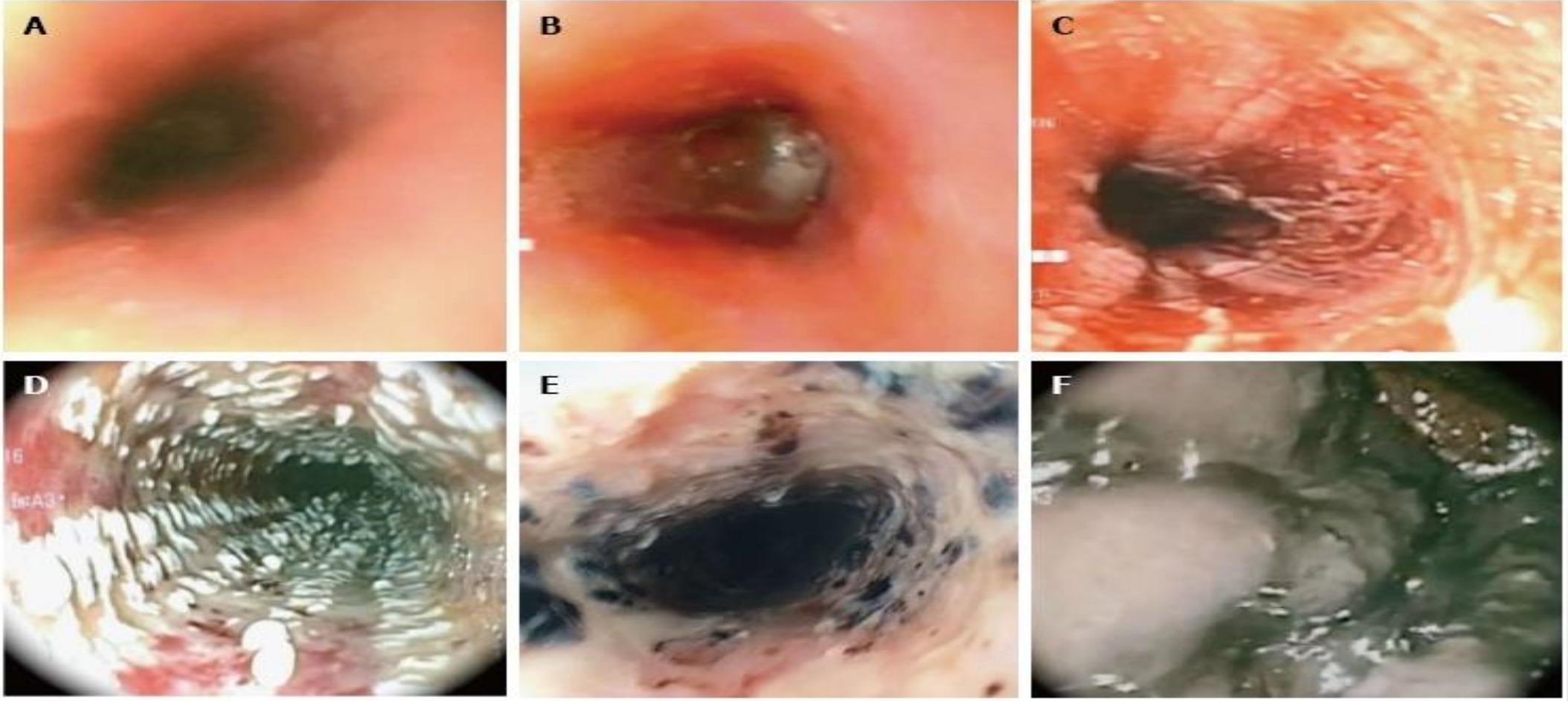
- Hemodinamik istikrarsızlık,
- Şiddetli solunum sıkıntısı
- Perforasyon şüphesi mevcutsa

- Endoskopi, kostik yutmaların tedavisinde tanı prognostikasyon ve kılavuzda temel taş olarak kabul edilir.
- Çeşitli endoskopik derecelendirmeler mevcuttur ve Zargar sınıflandırması en yaygın kullanılanlardan biridir.

<u>Zargar sınıflandırması</u>	<u>Açıklama</u>
Derece 0	Normal mukoza
1. sınıf	Mukoza ödemi ve eritem
IIA Sınıfı	Kanama, erozyon, kabarcıklar, yüzeysel ülserler
Grade IIB	Çevresel lezyonlar
Grade IIIA	Odak derin gri veya kahverengimsi-siyah ülserler
Sınıf IIIB	Geniş derin gri veya kahverengimsi-siyah ülserler
Sınıf IV	perforasyon

- Grade 0, I ve IIA yanıkları olan tüm hastalar sekelsiz iyileşti.
- Genel olarak, endoskopide özofageal hasar derecesi, her artmış yaralanma derecesinde morbidite ve mortalite de 9 kat artışa neden olur.

(Gastrointest Endosc. 1991; 37 : 165-169)



A: Zargar Grade 0: Normal mukoza; B: Zargar Sınıfı I: Mukozanın ödemi ve eritemi; C: Zargar Grade IIA: Kanama, erozyon, kabarcıklar, yüzeysel ülserler; D: Zargar Grade IIB: Çevresel kanama, ülser. Eksüdatlar; E: Zargar Sınıf IIIB: Fokal nekroz, derin gri veya kahverengimsi siyah ülserler; F: Zargar Grade IIIB: Kapsamlı nekroz, derin gri veya kahverengimsi siyah ülserler.

YÖNETİM

- Hastanın ilk bulgu ve semptomları, tutulumun derecesini ölçmek için genellikle güvenilir değildir, çünkü kostik alımlarının % 20'si orofaringeal yaralanma ile ortaya çıkmayabilir.
- Düşük hacimli, düşük konsantrasyonlu kostik bir maddenin kaza sonucu yutma hikayesi, orofaringeal hasar belirtisi ve semptomu olmayan hastalar için endoskopi ertelenebilir.
- Bu hastalar daha sonra 48 saatlik bir gözlem periyodundan sonra taburcu edilebilir.

- Büyük miktarda yutulması ve endoskopide önemli bulgulara sahip olanların (en azından grade IIB), yoğun bakım ünitesinde takibi daha uygundur.(IJT. 2013; 6 : 723-734.)
- Tüm kostik alımı yönetiminin temel taşları hava yolu ve hemodinamik stabilizasyonudur.
- Üst solunum borusunun korozyif maddeyle doğrudan maruz kalabileceği için, hastalar anında entübasyon veya trakeostomi yapılması gerekliliği açısından değerlendirilmelidir.

- Fiberoptik larengoskopi altında doğrudan görerek yapılan entübasyon, hava yolu girişinden kanama ve hava yolu yaralanması riskini ortadan kaldırmak için en uygun yöntemdir.
- Eğer epiglot ve larinks ödemli ise, trakeostomi yapılmalıdır.

Nötralize edici ajanlar

- Önceki protokollerde, kostik yutma için nötralize edici ajanlar (zayıf asitli veya bazik maddeler), kostik zehirlenmelerin tedavisinde ilk adımlardan biri olarak görülüyordu.
- Günümüzde bu maddelerin, bu reaksiyonların ürettiği dokuların ek termal yaralanma ve kimyasal hasarına bağlı olarak verilmemesi gerektiğini vurgulamıştır.

- Mukozal hasarın endoskopik olarak değerlendirilmesinden önce kalan kostik materyali boşaltmak amacıyla düzenli nazogastrik entübasyon yapılmasına artık gerek yoktur.
- Bunun nedeni, kalan mide-bağırsak kostik maddenin geri akışıyla daha fazla özofageal maruz kalmaya yol açan gerileme veya kusmaya yol açmasıdır.
- Ayrıca akut ortamda yabancı bir cisim sokulması, enfeksiyon için bir odak görevi görebilir ve bu da mukozal iyileşmeyi geciktirebilir.

Gastrik asit azaltılması ve mukozal korunma

- Oral alım kesilmeli
- H₂blokerler veya proton pompa inhibitörleri ile gastrik asit düzeyini düşürme işlemi genellikle daha hızlı mukozal iyileşmeyi sağlar.
- Kostik yutma için sükralfata, korozif maddenin ve gastro özofageal mukozanın zararlı etkileri arasında fiziksel bir bariyer sağlayarak mukozal iyileşmeyi hızlandırdığı söylenebilir.

(Pediatr Surg Int. 2000; 16 : 91-93.)

Antibiyotikler

- Steroidlerle tedavi edilen hastaların da antibiyotiklerle tedavi edilmesini önermektedir.

(Am J Emerg Med. 1992; 10 : 421-425.)

Daralmayı önlemek için kortikosteroid uygulaması ile ilgili ilk çalışmalar ağırlıklı olarak çocuklarda :

- Metilprednizolon, 3 gün süreyle günde 1 g / 1.73 m² dozunda, striktür gelişimini azaltmada fayda sağlamıştır.
(*Pediatric. 2014; 133 : E1518-E1524.*)
- Striktür oluşumunu (% 38.9'a karşı % 66.7) ve şiddetli striktür gelişimini (% 27.8'e karşılık % 55.6) önlemede deksametazonun (günde 1 mg / kg) prednizolondan (günde 2 mg / kg) daha iyi olduğu gösterilmiştir .
(*Eur J Pediatr Surg. 1996;6 : 198-203.*)

Triamsinolon ve mitomisin-C

- İntralezyonal steroid (40-100 mg / seans) kostik kaynaklı özofagus striktürlerinin dilatasyonunu arttırdığı uzun zamandır bilinmektedir.

(World J Gastrointest Endosc. 2010; 2 : 61-68.)

- Mitomisin-C'nin endoskopik topikal uygulaması ile tedavi edilen 16 hastayı kapsayan bir çalışmada, triamsinolon ile karşılaştırıldığında disfajinin belirgin azalması sağlanmıştır.

(Rev Gastroenterol Mex. 2015; 80 : 248-254.)

GEÇ KOMPLİKASYONLAR

- Özofagus striktörü, kostik yaralanmanın en sık görülen sekellerinden biridir.
- Grade IIB'li hastaların % 70'ine kadar ve grade III'lü hastaların% 90'dan fazlasının özofagus striktörü geliştirmesi muhtemeldir.
(*Health Care Current Reviews. 2015;3:1-4.*)
- Striktürlerin gelişimi, genellikle üç hafta ile sekiz hafta arasında başlar.
- Kostik özofagus striktürünün primer cerrahi dışı tedavisi endoskopik dilatasyondur.

- Bougi veya balon dilatörlerle sağlanabilir.
- Özofageal korozif striktürleri olan hastalarda intralezyonal triamsinolon ile beraber sık sık bougi dilatasyonu programını değerlendirildi.
- Bu müdahalenin disfajinin iyileştirilmesinde, klinik olarak anlamlı dilatasyona ulaşılmasında, dilatasyon sıklığının azaltılmasında, ≥ 14 mm'lik luminal açıklığı korumada etkili olduğu belirtilmektedir.

(Dis Esophagus. 1027-1031)

- Dilatasyonlar arasındaki aralık, farklı çalışmalar arasında 1-3 hafta arasında değişir, ancak genellikle 3-4 hafta aralığı önerilir.
- Her iki teknik için de hedef semptomların hafifletilmesi (özellikle disfaji) ve etkin lümen çapının 15 mm'ye kadar çıkartılmasıdır.

Özofagus stentleri

- Benign özofageal darlıkların tedavisinde balonla endoskopik dilatasyon standart hale gelmiş olsa da nüks oranı halen % 30-40'lara ulaşmaktadır.
- Bu hastaların yaklaşık % 10'u klinik düzelmeyi başaramamakta ve tekrarlanan dilatasyonlara dirençli kalmaktadır.
- 3 tip stent mevcuttur: Kendi genişleyen metal stentler (SEMS), plastik ve biyolojik olarak parçalanabilir (BD) stent - her biri kendi avantaj ve dezavantaja sahiptir.

- Yüksek nekroz ve ülserasyon, doku hiperplazisi, yeni striktür veya fistül oluşumu ve metal bölümün özofageal duvara yerleşme eğilimi nedeniyle benign özofagus stenozunda SEMS çok tercih edilmemektedir.
- Plastik stentlerin daha az doku hiperplazisine sahip olduğu, ancak stent göç oranının yüksek olduğu ve önemli radyal kuvvet sürdürme eğilimi düşük olduğu söylenir.

- 2012'de yapılan bir çalışmada refrakter iyi huylu özofagus stenozu olan hastalarda bu 3 stent karşılaştırılmıştır.
- Bu çalışmada, disfajinin uzun süreli çözülmesi, metal stent grubunda (% 40) BD stentleri (% 30) ve plastik stentler (% 10) ile karşılaştırılmıştır.
- Doku migrasyonu plastik stent grubunda en yüksek ve BD stent grubunda en düşüktür

Cerrahi

- Kostik yaralanma nedeniyle özofagus striktürleri için düzeltici cerrahi, ancak endoskopik tedavinin başarısız olduğu veya zararlı olduğu düşünülen şiddetli vakalarda yapılır.
- Cerrahi seçenekler, gastrik çekilme veya tercihen kolon interpozisyonu ile parsiyel veya total özofajektomiyi içerir.

- Gastrik çekme operasyonu genel olarak daha hızlıdır ve tek bir anastomoz gerektirir.
- Uzun dönem fonksiyonel sonuç, darlık tekrarlama, rahatsız edici reflü ve anastomoz yerinde sonraki metaplazi gibi komplikasyonların gelişmesi daha sıktır.
- Kolon interpozisyonu, daha stabil bir uzun vadeli fonksiyonel sonuç olsa da, 3 anastomoz gerektiren daha kompleks bir prosedürdür.

TEŞEKKÜR EDERİM...