

Çocuklarda Yabancı Cisim Aspirasyonları ve Koroziv Özofagus Yanıkları

Dr. Aydın YAĞMURLU
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi
Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı
ayaqmurlu@gmail.com

Neden ev kazaları ?

- Ev kazaları özellikle 0-5 yaş arası sık görülür
- Çocuklar öğrenirken kendi kendilerini ve çevreyi sürekli araştırırlar
- Elleriine geçen cisimleri tanımak için ağızlarını kullanırlar
- Bu dönemde tehlikenin yeterince farkında olamazlar

Yabancı Cisim Aspirasyonu (YCA)

- YCA çocuklarda en ciddi ve yaygın sorunlarından biridir
- YCA 1- 3 yaş arası ölümcül kazaların %7'sini oluşturur

Yakınma- Bulgu

- Aileden ya da çocuktan alınan öykü önemli, ancak **güvenilirliği** hekim tarafından mutlaka sorgulanmalıdır
- %10-20'sinde YCA öyküsü **bulunmamasına** karşın solunum yollarında yabancı cisim bulunur!!!

Yakınma- Bulgu

- Başvuruların %50'si ilk gün içindedir
- Yıllar sonra rastlantısal olarak ya da yabancı cisimlerin geç komplikasyonları nedeniyle tanı konulan olguların sayısı da bir hayli fazladır



YCA erken tanınmaz ise

- YCA tekrarlayan AC enfeksiyonu, atelektazi, bronşektazi ve allerjik reaksiyonlar gibi süregelen sorunlara yol açabilir
- Komplikasyonlar erken tanı ve tedavi ile önlenabilir

Çocuklar neden yabancı cisim aspire ederler?

- 0 – 5 yaş arası çocuklar, aspirasyona, erişkin ve büyük çocuklara kıyasla daha fazla eğilimlidirler
- Larinks yüksek seviyede
- Yutma sırasında vokal kordlar yeterince kapanmaz

Çocuklar neden yabancı cisim aspire ederler?

- Molar dişlerin olmaması
 - Çiğneme fonksiyonunun yeterli yapılamaması
 - Büyük lokma yutma
 - Taneli gıdaları çiğnemedi yutma
- Yemek yerken
 - Koşma
 - Konuşma
 - Gülme

Yabancı cisim aspirasyonlarının önlenmesi için:

- 0-5 yaş arası çocuklar
 - Çiğneme fonksiyonu yeterli olana kadar
 - Kuruyemişler yasak
 - Oturarak yemek yedirmeli
 - Beslenirken
 - Konuşturulmamalı
 - Güldürülmemeli

Bebekte hava yolunda tam tıkanmaya yol açan yabancı cismin çıkarılması

- Dönüşümlü olarak "sırt vuruşu" (skapulalar arasına 5 kez) ve "göğüs vuruşu" (göğüste kalp masajı yapılan noktaya 5 kez) yapılır
- Her saniyede bir vuruş yapılmalıdır
- Sırt ve göğüs vuruşlarına dönüşümlü olarak yabancı cisim çıkana veya bebeğin bilinci kapanana kadar devam edilmelidir



Çocukta hava yolunda tam tıkanmaya yol açan yabancı cismin çıkarılması

- Heimlich Manevrası
- Çocuğun arkasına geçilir
- Çocuğun boyuna göre, diz çöktür veya ayakta durulur
- Bir el yumruk haline getirilip baş parmak tarafı ile ksifoidin bir miktar altına yerleştirilir



Çocukta hava yolunda tam tıkanmaya yol açan yabancı cismin çıkarılması

- Diğer el ile yumruk yapılmış olan el tutulur ve 5 kez içeri ve yukarı doğru bastırılır
- Vuruşlara 5'erli seriler halinde yabancı cisim çıkana veya çocuğun bilinci kapanana kadar devam edilir



Çocukta hava yolunda tam tıkanmaya yol açan yabancı cismin çıkarılması

- Bilinç kapanmışsa dil-çene kaldırma yöntemi ile çocuğun hava yolu açılmaya çalışılır ve ağız içinde veya farinkte yabancı bir cisim görülürse çıkarılır
- Yabancı cisim aramak üzere çocuğun ağızına ASLA körlemesine parmak sokulmaz



TANI

- Öykü
- Fiziki inceleme
- Akciğer radyografisi
- Toraks bilgisayarlı tomografisi
- Sanal bronkoskopi
- Konvansiyonel bronkoskopi

Öykü

- Ağızda gıda olan ya da olmayan bir çocuğun
 - Boğulur tarzda öksürmesi
 - Morarma öyküsü
- Bu öykü bronkoskopi endikasyonu için yeterli

Öykü

- İlk aspirasyondan sonra
 - Hırıltılı solunum
 - Zorlu solunum

Klinik

- **Öksürük**
- **Hırıltılı solunum**
- Tekrarlayan pnömoni
- Ateş
- Siyanoz
- Solunum sıkıntısı
- Ses kısıklığı

Akciğer grafisi

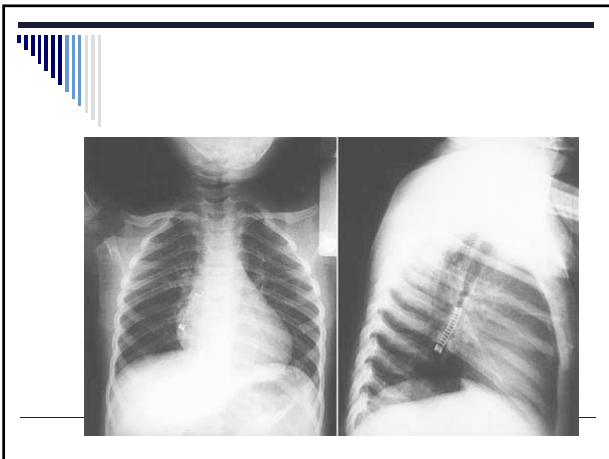
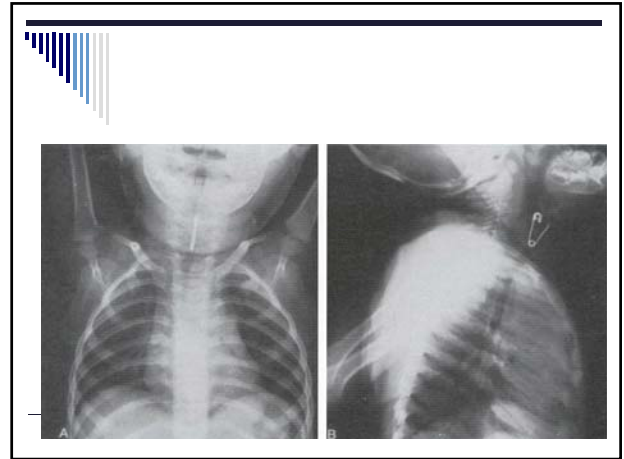
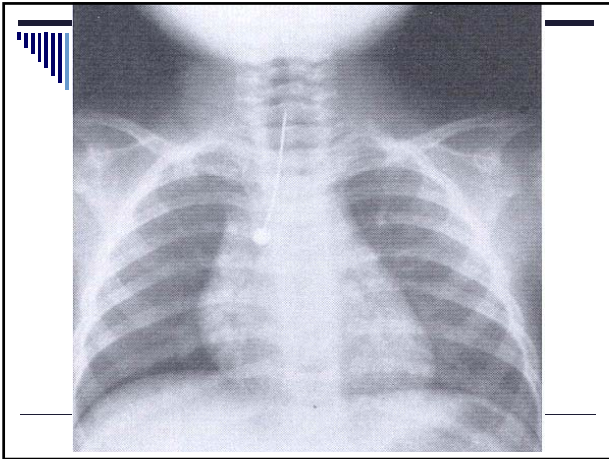
- Radyoopak yabancı cisimler
- Yan grafi:
 - özofagusta mı yoksa trakea da mı?
- Tek taraflı havalanma fazlalığı
- Mediastinal shift
- Tam tıkanıklık
 - Atelektazi

RADYOLOJİK İNCELEME

DİREKT RADYOGRAFI

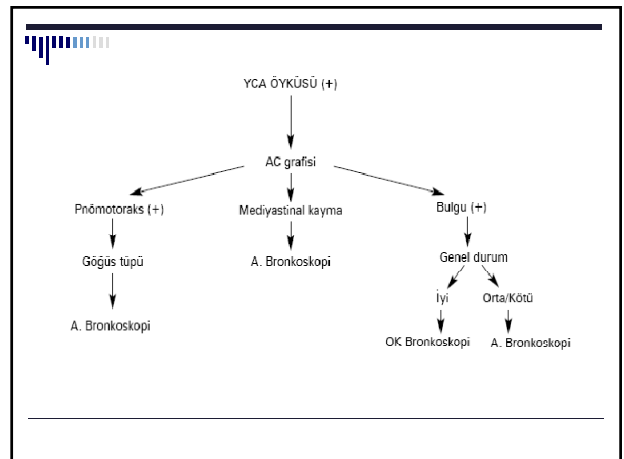
☐ Tek taraflı havalanma artışı	%60
☐ Enfeksiyon bulguları	%33
☐ Normal bulgular	%13
☐ Atelektazi	%9
☐ Radyopak yabancı cisim	%10
☐ İki taraflı havalanma artışı	%5
☐ Bronşektazi	%3

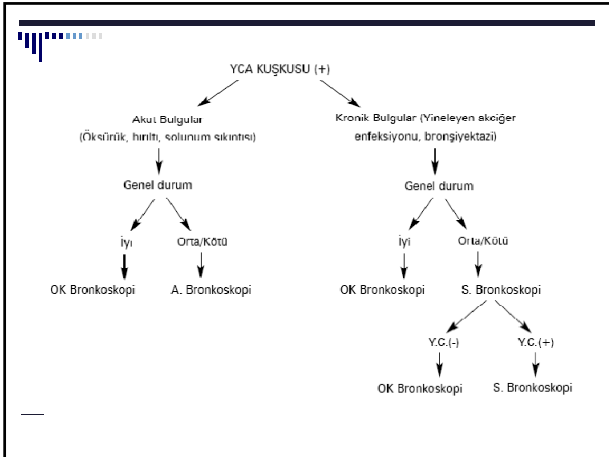




SANAL BRONKOSKOPI

- Trakea ve bronşial yapıları değerlendirmek için spiral bilgisayarlı tomografi ile toraks girişinden akciğer bazallerine kadar aksiyel planda sık kesitler alınarak, alınan kesitlerin bilgisayar ortamında düzenlenmesi ile 3-boyutlu görüntü elde edilmesidir





Tedavi

- Her olguya damar yolu açılmalı
- Ağır solunum sıkıntısı, oksijen basıncı ve saturasyon düşük → endotrakeal entübasyon
- Geç tanı → antibiyotik
- Özellikle larengeal yabancı cisimlerin çıkartılmasından önce ve endoskopi sonrasında ödemin önlenmesi amacı ile → iv. steroid

Tedavi

- Uygun koşullar sağlanınca → endoskopi
- Bronkoskopi deneyimli ve uyumlu bir ekip ile
- Olabildiğince hızlı, zedeleyici olmayacak şekilde
- Bronş yıkamaları için serum fizyolojik
- Olası kanamalar için 1:100000'lik adrenalin çözeltisi
- Mikrobiyolojik incelemeler için kültür tüpleri
- Yabancı cisimleri çıkartmak için yakalama ve biyopsi forsepsleri hazır olmalı



Tedavi- Amaç

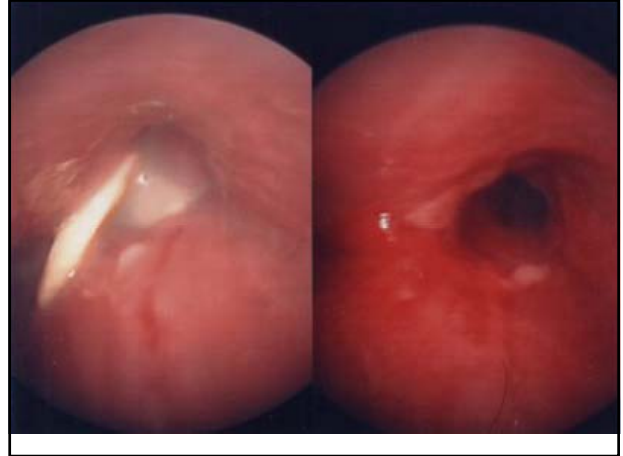
- Yabancı cisim tek parça halinde çıkartılmaya çalışılmalı, parçalanmış cisimlerin ise tümüyle çıkartıldığından emin olunmalı
- Bronşlar, trakea, vokal kordlar ve ağız içi dikkatle incelenmeli
- Geç dönemde gelen olgularda karşılaşılan granülomların tabanında yabancı cisim olup olmadığına özellikle dikkat !!!

Bronkoskopi

- **Rijid bronkoskopi** ile yabancı cisim çıkartılma oranı %98
- Geniş çaplı, içinden fleksibl bronkoskop dahil birçok tutucu aletin girmesi ve pıhtılaşmış kan ve kalın sekresyonların daha kolay aspire edilmesini sağlar
- Hastanın ventile edilmesine izin verir
- **Fiberoptik bronkoskopi**, distal yerleşimli yabancı cisimlerde, mekanik ventilasyondaki hastalarda, maksillofasial travmalılarda ve küçük yabancı cisimlerin çıkartılmasında uygulanabilir

Bronkoskopi Komplikasyonları

- ☐ Vokal kord yaralanması
- ☐ Subglottik ödem
- ☐ Kanama
- ☐ Trakeal ve bronşiyal rüptür
- ☐ Pnömotoraks, pnömomediasten
- ☐ Bradikardi
- ☐ Kardiyak arrest
- ☐ Soluk yollarında yabancı cisim kalması
- ☐ Enfeksiyon



Sonuç

- ☐ YCA komplikasyonlarının önlenmesinde *erken tanı ve tedavi* şarttır.
- ☐ Konvansiyonel bronkoskopi *deneysel çocuk cerrahları* tarafından yapılırsa komplikasyonları düşüktür.
- ☐ YCA *öyküsü şüpheli olgularda* bronkoskopi enfeksiyon tablosunu ağırlaştırabilir
- ☐ YCA ile akciğer enfeksiyonu ayırıcı tanısında *sanal bronkoskopi* kullanılabilir

Koroziv Madde İçimi

Koroziv madde

- ☐ İlk 5 yaşta sık
- ☐ Koroziv maddeler
 - Cinslerin
 - Yoğunluklarına
 - İçilen miktarlarına göre
- ☐ Koroziv maddeler
 - Kuvvetli alkali ve asitler
 - Kimyasal yanık

Koroziv maddeler

- ☐ En önemli etki
 - Özofagus yanığı
- ☐ İkinci sıklıkla
 - Antrum ve pilorda yanık
- ☐ Çok miktarda içilirse ve içilirken aspire edilirse
 - Vokal kordlarda ve trakeyobronşiyal sistemde yanık

Koroziv maddeler

- ☐ çamařır suyu
- ☐ Yaę özücüler
- ☐ Kireç özücüler
- ☐ Deterjanlar
- ☐ Lavbo açma solüsyonları
- ☐ Sud kostik
- ☐ Tuz ruhu

Yanığın oluşumu ve yerleşimi

- ☐ ASİTLER
 - Yüzeyel koagölasyon nekrozu
 - Özofagus epiteli aside daha dirençli
 - Özofagusa penetre olmaz
 - ☐ Yüzeyel yanık
 - Antrumda toplanması
 - ☐ Antral stenoz ve pilorik tıkanık

Yanığın oluşumu ve yerleşimi

- ☐ Bazik maddeler
 - Likefaksiyon nekrozu
 - Derin penetrasyon
 - ☐ Tam tabaka yanık

Çamaşır suyu- amaşır Sodası- Amonyak- Tiner

- ☐ Seyreltik alkali temizleme çözeltileri olan çamaşır sodası ve amonyak ile ender darlık oluşturur
- ☐ Sodyum hipokloritin de bulunduğu çamaşır ağartıcılar DARLIK OLUřTURMAZLAR
- ☐ Tiner darlık oluşturmaz ancak şimik pnömoniye dikkat!

Alkalen Piller

- ☐ Pillerin metal korumaları içinde yarı katı formda, yüksek yoğunluklu alkaliler bulunmaktadır
- ☐ Piller, yutulduktan sonra gastrointestinal sistemin herhangi bir bölümüne takılıp kalmaları sonucunda önce elektriksel, açıldıktan sonra da kimyasal yanıklara neden olmaktadır

Erken komplikasyonlar

- ☐ Özofagus perforasyonu
- ☐ Mediastinit
- ☐ Mide perforasyonu
- ☐ Peritonit
- ☐ şok
- ☐ Larinks ödemi
- ☐ Pnömoni
- ☐ Özofagus ile trakea ya da aort arasında fistüller

Geç komplikasyonlar

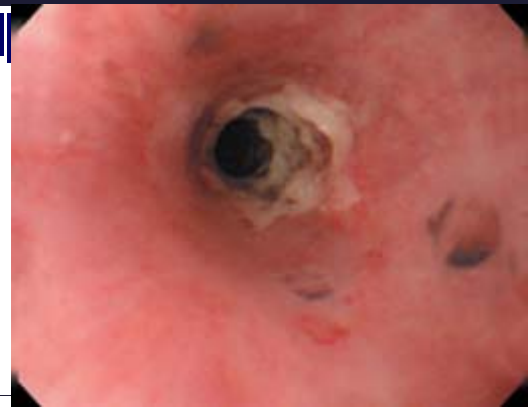
- ☐ Darlık
- ☐ Mide çıkışında obstrüksiyon
- ☐ Artmış malignensi riski
- ☐ Gastroözofageal reflü

Yanık sınıflaması

- ☐ **Birinci derece:** Yüzeyseldir, mukozada hiperemi ve ödem
- ☐ **İkinci derece:** Özofagus duvarına infiltrasyon+. Bül, ülserasyon, eksudasyon, mukoza kaybı ve musküler tabakaya kadar hasar oluşur
- ☐ **Üçüncü derece:** Özofagus çevre dokusuna kadar oluşan erozyon ve delinme

Endoskopik Sınıflama

- ☐ **Grade 0:** Normal
- ☐ **Grade 1:** Mukozada ödem ve hiperemi
- ☐ **Grade 2a:** Hemoraji, erozyona bağlı kabarıklıklar, eksüdasyon, beyaz membranlar ve yüzeyel ülserler
- ☐ **Grade 2b:** Gr 2a ve derin farklı veya çevresel ülserasyonlar
- ☐ **Grade 3a:** Küçük dağınık nekroz alanları, kahverengi ve gri renk değişiklikleri
- ☐ **Grade 3b:** Yaygın nekroz



Klinik- Akut Dönem

- ☐ İlk iki hafta
- ☐ Şok ve aspirasyon sonucu → kimyasal larengo-trakeo-bronşit
- ☐ Larinksinde yanık → solunum güçlüğü
- ☐ İlk 48 saat içinde üst düzeye ulaşan yangısal ödem ve özofageal spazm → disfaji
- ☐ Özofagusta tam bir tıkanıklık olursa → aspirasyon pnömonisi → bakteriyel pnömoni
- ☐ Delinme açısından en hassas dönem

Klinik

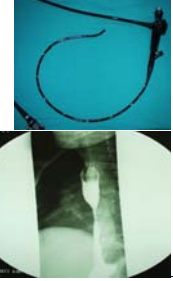
- ☐ Çocuğun genel durumu değerlendirilmeli
- ☐ Hastalarda gelişebilecek şok, larengeal ödem ve aspirasyon pnömonisine karşı önlem alınmalı
- ☐ İçilen maddenin bileşimi, yoğunluğu ve miktarı öğrenilmeye çalışılmalı

Klinik

- Ağızdan salya akma, disfaji, retrosternal ağrı, karın ağrısı, stridor, burun kanadı solunumu ve interkostal çekilme, kusma ve hematemez, disfaji ya da hiç bir semptom gözlenmeyebilir
- Ağız çevresi, dudaklar ve ağız içinin incelenmesi sonrasında gerek görülürse farenks ve larenks muayenesi yapılmalı
- Solunum sıkıntısı varsa ya da akciğerlerde krepitasyonlar+ → akciğer grafisi

Tedavi

- İlk sekiz saat içinde **özofagoskopi** yapılmalı
- Endosonografik prop ile özofagus duvarı ödeminden nekrozu gösterilebilir
- Striktür geliştiği düşünülen olguların tanı ve takibi → Baryumlu grafi



Tedavi

- Koroziv madde içtiği düşünülen hastanın ağız içi ılık su ile yıkanabilir
- **NÖTRALİZASYONUN, ANTİDOT İLE GASTRİK LAVAJIN, NAZOGASTRİK İLE DEKOMPRESYONUN VE KUSTURMANIN YERİ YOKTUR**

Tedavi- Antibiyotik

- Bakteriler, özofagus yanığında perforasyon olmamasına karşın yanmış mukozadan mediastene kolayca invaze olurlar → İv antibiyotik

Tedavi- Steroid

- Erken dönemde şiddetli yangının yaratacağı hasarın, skarizasyonun ve darlığın engellenmesi amaç
- 48 saat içinde 2-4 mg/kg/gün dozunda başlanıp en az üç hafta süreyle uygulanması önerilmektedir

Tedavi- Steroid

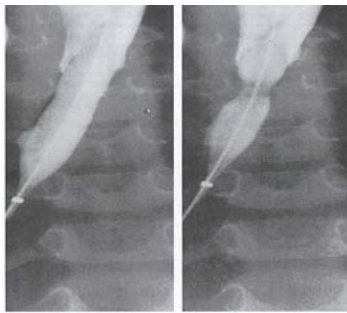
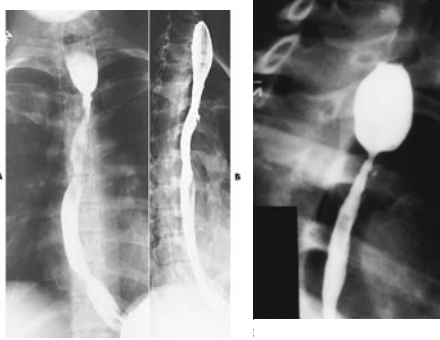
- Neovaskülarizasyonu, kollajen sentezini ve kontraksiyonu azaltırlar ve epitelizeasyonu da engellerler
- Prolil hidroksilaz ve lizil oksidaz aktivitelerini azaltıp kollajen yapımını yavaşlatırlar. Kollajenazı aktive ederek kollajen yıkımını artırır → daha az ve yumuşak nebe
- Ancak steroidin kesilmesi ile yangısal olaylar, kollajen yapımı ve fibrozisin yeniden aktive olması nedeniyle darlık tekrar gelişebilir

Klinik- Darlık Dönemi

- Gelişen aşırı fibrotik dokunun kontrakte olması sonucu darlık oluşur
- Darlığın gelişiminin tamamlanması yıllarca sürebilir

Özofagusta striktür

- Yanığın derinliği
- Birinci derece yanıklar darlığa neden olmaz
- İkinci ve üçüncü derece yanıklar önemli derecede darlık
- Özofagus striktürlerinin çoğundan bazik maddeler sorumludur



Tedavi- Stent

- Özofagusta yanık oluşumunu izleyen 21. günde silikon stent uygulamaları başlanabilir



Tedavi- Dilatasyon

- Steroid kullanımasına karşın darlık engellenemiyorsa → dilatasyon programı
- Yeterli genişliğe ulaşıldığında dilatasyonlar seyrekleştirilir ve bir yıl sonunda darlık tekrarlamamışsa sonlandırılır



Yorum

- Ülkemizde konu ile ilgili yasal düzenlemelerin varlığına karşın üretici firmaların, sivil toplum örgütlerinin, eğitim birimlerinin ve resmi kurumların göstereceği duyarlılığın sorunun çözülmesinde belirleyici rol oynayacaktır