

Çocuk Üst Solunum Yolu Acilleri

Yrd. Doç. Dr. Abdülkadir GÜNDÜZ
KTÜ Tıp Fak Acil Tıp AD

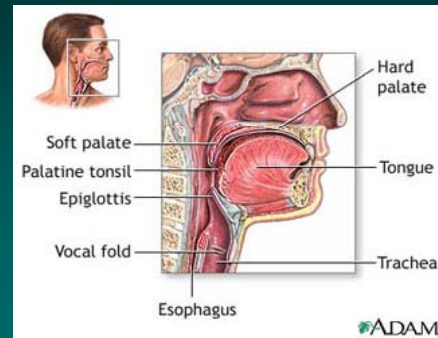
Sunum Planı

- Anatomi
- Hava yolu tıkanmalarına yaklaşım
- Krup
- Epiglottit
- Trakeit
- Boyun enfeksiyonları
- Yabancı cisim
- İnhalasyon yanıkları

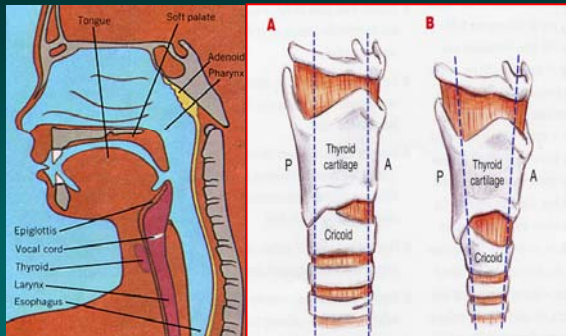
Anatomi

- Burun
- Nazofarenks
- Supraglottik alan
- Orofarenks
- Epiglot
- Aryepiglottik alan
- Larenks
- Vokal kortlar
- Subglottik alan
- Trakea

Hava yolu Anatomisi



Anatomi



Stridor

- Hava daralma olan alandan geçerken akım hızı artar
- Hava yolu açıklığını sağlayan basınç azalır, hava yolu çapı daralır ve kollaps kolaylaşır
- Hava akımına karşı direnç artar, hava yolunda türbülans ve titreşim artar
- Bu türbülans akım inspratuvar fazda duyulan stridoru oluşturur.

Üst hava yolu tıkanıklık nedenleri

	Supraglottik	Glottik/subglottik	Trakeal
Konjenital	• Mikroglossi, Makroglossi • Kösnel ağız • Pierre Robin Sendromu • Treacher Collins sendr. • Dapo hasta.	• Laringomalazi • Vokal kordparalizi • Laringoscl. kit • Laringyal veb • Subglottik hemangiom	• Subglottik stenoz • Trakeomalazi • Trakeal stenoz • Vasküler ring • Hemangiom, kist
Trauma/ yabancı cisim	• Fasial • Retrofaringeal hematom • Yabancı cisim	• Laringyal fraktür • Yabancı cisim • Tensektar yastıyanık • Subglottik stenoz • Vokal kordparalizi	• Trakeal travma • Yabancı cisim
Refleksiyon	• Transilöz hipofizit • IMN • Derin boyun enteksiyonları • Epiglottit	• Viral laring • Bakteriyel trakeit • Diğer	• Bakteriyel trakeit
Malignite	• Kistik higroma • Hemangiom • Nöroblastom • Rabdoid yosarkom • Teratom	• Lenfoma • Papillom	• Lenfoma
Alerjik	• Anjiödem	• Anjiödem • Spazmodik krup	

Ciddi durumlar

- Krup
- Epiglottit
- Derin boyun apsesi
- Bakteriyel Trakeit
- Yabancı cisim aspirasyonu
- Anjiyonörotik ödem
- İnhalasyon yaralanması

Değerlendirme

- Ajite edilmeden
- Solunum hızı
- Bilinç durumu
- Siyanoz
- İnvasiv müdahale gerekli mi?
- Trakeostomi
- Entübasyon

Değerlendirme

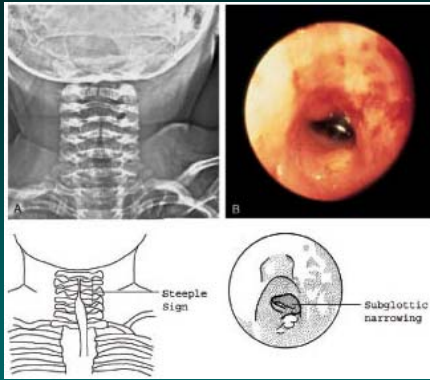
- Süre
- Yaşı
- Havayolu girişim öyküsü
- Pozisyonla semptomlarda değişiklik
- Ateş
- Beslenme
- Salya, meningismus
- Aspirasyon

Laboratuar

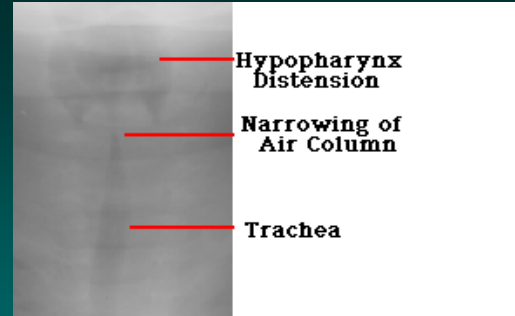
- A-P ve lateral havayolu grafileri
- Puls- oksimetri
- Retrofaringeal mesafe (Komşu vertebra <%40)
- Krupta %50 normal
- Epiglottit %20 normal
- BT
- MRI

Krup (Akut Laringotrakeobronşit)

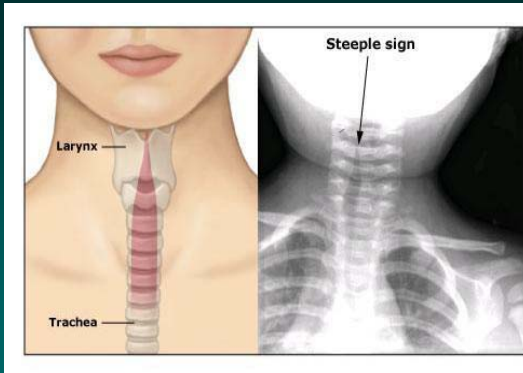
- En sık üst hava yolu tıkanma nedeni
- Solunum sıkıntısı
- Havlar tarzda öksürük
- Boğuk ses
- İnspiratuvar stridor
- Direk grafide kalem ucu görüntüsü



Şekil: Krupta subglottik daralma ve direk grafide "steeple sign" (kalem ucu) görüntüsü



Croup - Ant/Posterior X-ray shows classic steeple sign with narrowing of the tracheal air column at the larynx and distension of the hypopharynx.



Krup

- Çocuklardaki enfeksiyöz hava yolu tıkanmalarının yaklaşık % 90'ını oluşturur
- 3 ay- 6 yaş en sık görülür
- Erkeklerde daha sıktır.
- Geç sonbahar ve kış
- %85'i hafif krup; %60'ında bulgular 48 saate kaybolur
- % 1.5-15 olgu hastaneye yatırılır
- Yatan olguların %1-5'ü entübe olur

Krup

- Parainflanza tip 1,2
- İnfluenza A,B
- Adenovirus
- RSV
- Rhinovirus
- Kızamık
- Herpes simplex tip 1
- Varisella
- Mycoplasma pneumonia

Krup

- Semptomlar gece belirgin
- Bazıları ağır geçiriyor
- Anatomik yatkınlık
- Gelişimsel
- Subglottik stenoz
- İmmun yanıt
- Hiperreaktif hava yolu ile birlikteliği
- Parainflanza spesifik IgE
- Lenfoproliferatif yanıtta artış

Krup

Özellik	Viral	Spazmotik
Yaş	6 ay-6 yaş	6 ay-6yaş
Stridor, havlar öksürük	Sık	Sık
Ateş	Sık	Nadir
Hışıltı	Olabilir	Olabilir
Süre	2-7 gün	2-4 saat
Aile öyküsü	Yok	Var
Astım	Nadir	Sık

Krup

- Klinik bulgularla tanı konur
- Hızlı Ag testleri, viral kültür, radyoloji
- Klasik bulgularda gerekli değil
- Tanıda şüphe
- Tedavide yanıtsızlık
- Ek bulgu varlığında gerekir

Krup (Tedavi)

- Ajitasyondan kaçın
- Ebeveyn kucağında değerlendir ve tedavi et
- Soğuk buhar
- Nebulize adrenalin
- Steroid
- Helioks

Soğuk buhar

- Sekresyonları nemlendirir
- Klirensi artırır
- İnflame mukozayı yumuşatır
- Mukozal soğuma sağlar
- Mukozal ödemi azaltır

Stroud RH, Friedman NR. An update on inflammatory disorder of the pediatric airway:Epiglottitis, Croup, and Tracheitis Amr. J. Otolaryngology2001;4,268-75

Steroid

- Krupta hastanede yatış süresini azaltıyor
- Entübasyon ihtiyacını azaltıyor
- Entübe olanlarda ventülatörde kalış süresini azaltıyor

Stroud RH, Friedman NR. An update on inflammatory disorder of the pediatric airway:Epiglottitis, Croup, and Tracheitis Amr. J. Otolaryngology2001;4,268-75

Steroid (etki mekanizması)

- Anti-enflamatuar etki
- Kapiller membran geçirgenliğinde azalma
- Submukozada enflamasyon ve ödemde azalma
- Dexametazonun anti-enflamatuvar etkisi 5-6 kat fazla

Rotta AT, Wiryawan B. Respiratory emergencies in children. Respiratory Care.2003;48:248-60

Steroid (Yan etki)

- Viral replikasyonda artma
- Viral yayılımında artma
- Bakteriyel trakeit
- Gastrointestinal kanama
- Oral kandidiasis
- Dissemine varisella
- Tüberküloz

Rotta AT, Wiryawan B. Respiratory emergencies in children. Respiratory Care.2003;48:248-60

Adrenalin (etki mekanizması)

- Alfa-adrenerjik etki
- Trakeal epitel vasküler geçirgenlikte azalma
- Prekapiler arteriollerde vazokonstriksiyon
- İntertisial sıvı geri emiliminde artma
- Beta adrenerjik etki
- Hava yolu düz kaslarında relaksasyon
- İnflamasyonun inhibisyonu

Rotta AT, Wiryawan B. Respiratory emergencies in children. Respiratory Care.2003;48:248-60

Adrenalin (endikasyonları)

- Orta ve ağır kurupta
- Solunum sıkıntısında
- Entübasyona gidişte
- Hipoksemide

Adrenalin

- Etkisi ilk 10-30 dakika içinde başlar
- Etki süresi yaklaşık 2 saat
- 2 saat içinde rebound etki
- En az 2-3 saat gözlem
- Ağır olgularda doz 20 dakika aralarla tekrarlanabilir.

Heliox

- Helyum+oksijen
- Dansitesi düşük
- Türbülans akım alanlarında gaz akımı sağlar
- Solunum için gerekli eforu azaltır
- Maliyet ve uygulama sorunu var

Rotta AT, Wiryawan B. Respiratory emergencies in children. Respiratory Care.2003;48:248-60

Krup (ek tedavi)

- Analjezik antipiretik
- Antibiyotik
- Antitussif
- Dekonjestan
- Kısa etkili beta agonist

Krup (yatış endikasyonları)

- Daha önce entübasyon öyküsü
- Yapısal anomali
- 6 aydan küçük yaş
- Krup skoru yüksek
- Yetersiz sıvı alımı
- Ailede aşırı anksiyete
- Hastaneye ulaşımında zorluk
- 24 saat içinde tekrar başvuru

Akut Epiglottit

- Epiglottis, çevre dokuları ve supraglottik yapıların selülitidir.
- **Etkenler:**
Hemophilus influenza tip B (%80-90)
Grup A hemolitik streptokok,
Streptococcus pneum., Klebsiella pneum.,
Staphylococcus aureus, pseudomonas,
candida diğer etkenlerdir.

Akut Epiglottit

- Hızlı ilerleme
- Yüksek ateş, toksik görünüm, ajite, huzursuz
- Stridor
- **4D :**
Drooling (Salya)
Dyspnea (Solunum sıkıntısı)
Dysphagia (Yutma güçlüğü)
Dysphonia (Konuşma güçlüğü)



Lateral grafide Epiglottitli çocukta "Başparmak" (Thumb sign) görüntüsü

Lateral X-Ray of Epiglottitis showing the enlarged epiglottis. This is also known as the thumb sign.

Akut Epiglottit

- %100 oksijen
- Ağız bakısı
- Hastanın yanından ayrılma
- Ajitasyonu arttırma
- Radyografi
- Hasta oturur pozisyonda bekler
- Trakeostomi, entübasyona hazırlık
- Sürüntü, kan kültürü

Akut Epiglottit

- Hava yolu açıklığı sağlanması
- Üçüncü kuşak sefalosporinler veya ampicilin/sülbaktam
- Nazotrakeal entübasyon, trakeostomi
- Normal tüp numarasından daha küçük numara
- Entübasyon süresi 2-3 gün
- Tüp etrafında hava kaçağı oluşmadan ekstübasyon yapılmalıdır

Bakteriyel trakeit

- Subglottik ödem ve ince mukopürülan sekresyon karakteristiktir.
- Yoğun bakım ihtiyacı gerektirebilir. Kış ve ilk bahar aylarında pik yapar.
- En sık 6 ay-8 yaş arasında görülür.
- En sık etkenler:
 - Staphylococcus aureus*
 - Haemophilus influenzae*
 - Alfa-hemolitik streptokok*
 - Streptokok pneumonia*
 - Maroxella catharrhalis*

Bakteriyel trakeit

- Toksik görünüm vardır
- Yüksek ateş
- Boğaz ağrısı, sekresyon olmaz
- Düz yatabilir
- Endoskopide: Subglottik ödem, ülserasyon, pseudomembran
- Aspirat kültürü
- Grafi (Kalem ucu, lümen içinde bulanıklık ve düzensizlik)



Şekil: Bakteriyel Trakeitte Subglottik darlığa bağlı "kalem ucu" görüntüsü

Bakteriyel trakeit (tedavi)

- Hava yolu güvenliği
- Entübasyon ihtiyacı
- Geniş spektrumlu antibiyotik: Nafsilin Oksasilin+seftriakson
- Resistan olgularda vankomisin
- İmmün suprese hastalarda antiviral, antifungal tedavi

Shah Seema, Sharieff Ghazala Q. Pediatric respiratory infection. 2007; 25: 961-79

Retrofarengiyal apse

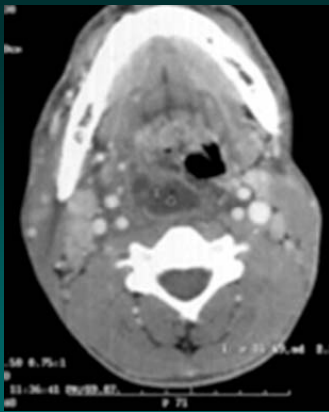
- Genelde lenfatik yayılım (nazofarenks, paranasal sinüs, orta kulak, dişler)
- Direk yayılım
 - Travma*
 - Yabancı cisim*

Retrofarengiyal apse

- Diğer hava yolu tıkanma nedenlerini taklit edebilir
- Ense sertliği bulgusu menenjit düşündürür
- Kan kültürü genelde negatif
- Yan grafi
- Boyun CT



Direk laringoskopi retrofarengeal apse

Yan grafi
Retrofarengeal
apseBoyun BT
Retrofarengeal apse

Retrofarengiyal apse

- Staf. Aureus
- Streptokoklar
- Anaeroblar
- Tedavi %37 antibiyotiğe cevap
- Dirençli olgularda boşaltma

Shah Seema, Sharieff Ghazala Q. Pediatric respiratory infection. 2007;25:961-79

Yabancı cisim

- Bir kaç dakika içinde öldürme potansiyeli
- Olay öncesi klinik bulgu yok
- Aspirasyon sonrası şiddetli bulgular
- Öksürük
- Solunum sıkıntısı
- Yardımcı solunum kasları kullanımı, stridor, vizing

Shah Seema, Sharieff Ghazala Q. Pediatric respiratory infection. 2007;25:961-79

Yabancı cisim

- Radyo-opak olanlar direk grafide görülür
- Ön-arka ve yan grafi özefagus ayrımı için gerekli
- Özofagus tıkanma yerleri:
Distal piriform sinüs
Aortik ark
Kardia

Yabancı cisim

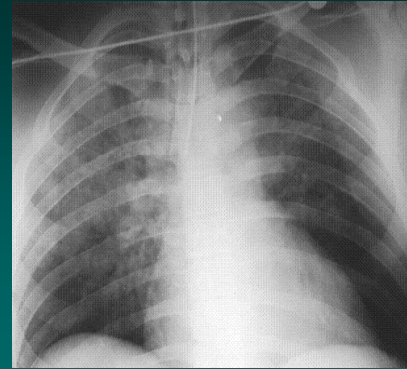
- Radyo-opak olmayan yabancı cisim vakalarında tanı oldukça zor olabilir.
- Hastanın anamnezi önemlidir.
- Spiral tomografi
- Bronkoskopi



Kırmızı ok tavuk kemiği

İnhalasyon yaralanmaları

- Genelde kapalı alan yangınlarında görülür
- Yanık ölümlerinin %50-80'i
- Üç önemli etki:
Hava yolunun yanması
Asfiksi (karbonmonoksit, siyanid zehirlenmesi)
Akciğerlerde oluşan hasar



İnhalasyon
yanığı sonrası
Akciğer grafisi

İnhalasyon yaralanmaları

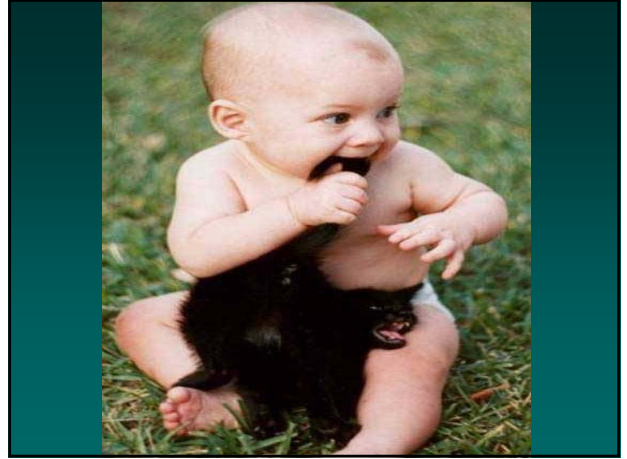
- Normal kuru hava akciğerlere kadar ulaşmaya kadar soğur
- Sıcak buharın ısı taşıma kapasitesi normal kuru havadan 4000 kat fazladır ve akciğer hasarı oluşturur.

İnhalasyon yaralanmaları

- Kurbanın bilincini kaybetmesi dudak burun ve ağız içinde yanık oluşması
- Erken dönemde hırıltılı solunum, stridor, solunum sıkıntısı oluşması
- Kötü gidiş göstergesidir.

İnhalasyon yaralanmaları

- Yanığa bağlı ödem oluşmadan biran önce entübasyon düşünülmelidir.
- Diğer hava yolu tıkanmasına neden olan hastalıklar gibi ödem kaybolmadan ekstübasyon düşünülmez
- Normal yanık tedavisi sürdürülür



TEŞEKKÜRLER

