

Stridorlu Çocuğa Yaklaşım

Esra Bozkurt Hatipoğlu¹

Özet

Çocuklarda anormal solunum sesi mutlaka araştırılması gereken bir bulgudur. Hava yolu obstrüksiyonunun ciddiyeti acil olarak değerlendirilmelidir. Stridor, daralmış havayolundan geçen hava akımının oluşturduğu kaba solunum sesidir. Üst solunum yolu obstrüksiyonu düşündürecek önemli bir semptomdur. Kord vokal seviyesi ve üzerindeki darlıklar nedeniyle meydana gelir. Dikkatli bir öykü ile etyoloji hakkında fikir edinebiliriz. Semptomların başlangıç zamanı, süresi, tetikleyen faktörler, eşlik eden semptomlar, hastanın önceki tıbbi öyküsü, annenin sistemik hastalıkları ve aile öyküsü hekime etyoloji konusunda yol gösterebilir. Fizik muayenede ilk değerlendirilmesi gereken acil hava yolu müdahalesi ihtiyacı olup olmadığıdır. Fleksibl nazofaringolarinoskopi solunum yolu değerlendirilmesinde en basit, etkili ve kolay ulaşılabilir yöntemdir. Stridorlu çocuğa yaklaşımda ilk yapılması gereken acil müdahale gerektiren, hayatı tehdit eden havayolu obstrüksiyonu olup olmadığının ayırt edilmesidir. Bu durumda hava yolu güvenliğini sağlamak için acil trakeotomi veya entübasyon gerekebilir.

Çocuklarda anormal solunum sesi mutlaka araştırılması gereken bir bulgudur. Hava yolu obstrüksiyonunun ciddiyeti acil olarak değerlendirilmelidir. Acil havayolu müdahalesi gerektiren bulgular dispne, apne, ciddi stridor, retraksiyonlar ve hipoksidir. Bu bulgular yoksa akut ve ciddi bir solunum sıkıntısı düşünülmez, öykü ve fizik muayene önceliklidir.

Stridordan bahsetmek için stertor ve wheezing tanımlamalarının da bilinmesi ve ayırıcı tanımlarının yapılması gereklidir.

Stridor, daralmış havayolundan geçen hava akımının oluşturduğu kaba solunum sesidir.(1) Üst solunum yolu obstrüksiyonu düşündürecek önemli bir semptomdur. Kord vokal seviyesi ve üzerindeki darlıklar nedeniyle meydana gelir.

Stertor, nazofaringeal ya da orofaringeal bir obstrüksiyona sekonder oluşan horultu vasfında düşük frekanslı sestir.(1)

1 Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi-KBB Kliniği, esrabozkurt_89@hotmail.com, Orcid: 0000-0001-8972-5005

Wheezing ise glottik seviyeden daha distal havayollarının daralması sonucu buralardan geçen türbülant hava akımının oluşturduğu ıslık benzeri solunum sesidir.(2)

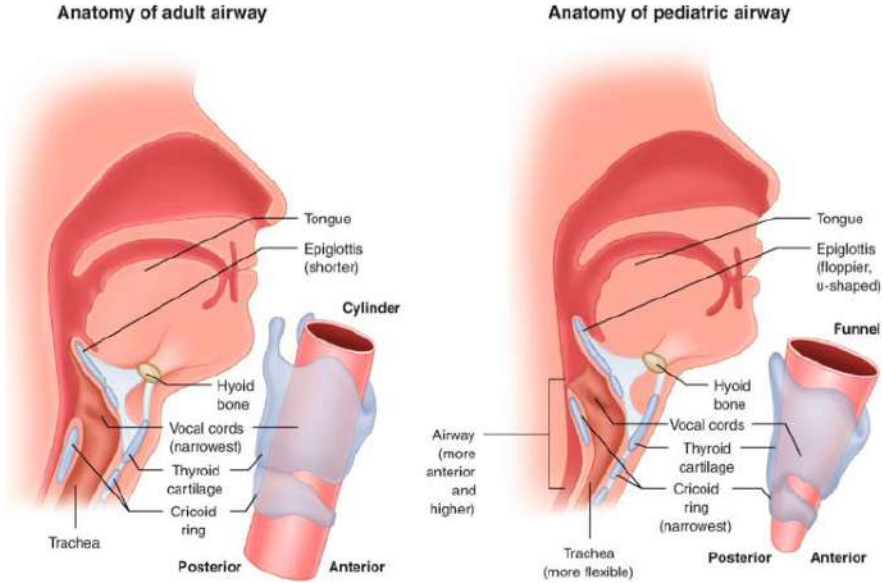
Hekimin patolojinin yerini belirleyebilmesi için muayenede bu sesleri ayırt edebilmesi önemlidir.

Stridor fizyopatolojisinde venturi etkisi ve bernoulli prensiplerinden bahsetmek gerekir.

- **BERNOULLI PRENSİBİ:** Bir lümen içinden geçen hava akımı, lümen kenarlarına parsiyel vakum veya negatif basınç etkisi yapar. Bu etki, hava akımı hızı arttıkça artar.
- **VENTURİ ETKİSİ:** Daralmış bir pasaja giren sıvı veya hava akımının hızı akselere olur.

Venturi etkisine göre; daralmış havayolundan geçen hava akımı normale göre daha hızlıdır. Bernoulli prensibine göre de hızlanmış olan hava, havayolu çeperine normalden daha fazla negatif basınç etkisi yapar. Çocuklarda havayolu daha fleksibl olduğundan venturi etkisiyle oluşan akım inspirasyon/ekspirasyon sırasında fleksibl havayolunda ani bir daralmaya neden olur.Bu intermittan akım paterni de duyulabilir bir ses meydana getirir.(3)

Çocuklarda trakea daha kısa ve boyun daha fleksibldir.İnfant larinksi erişkinine göre boyunda daha anterior ve sefaloid yerleşimlidir.Epiglot hemen yumuşak damak arkasında, uzun, yumuşak ve sarkıktır.Hyoid kemik ise daha yukarıdadır.İnfant larinksinin en dar yeri krikoid kartilaj seviyesidir.(4)



Zeretke-Bien C.M. (2018) Airway: Pediatric Anatomy, Infants and Children. In: Zeretke-Bien C., Swan T., Allen B. (eds) Quick Hits for Pediatric Emergency Medicine. Springer, Cham

Değerlendirme için kullanılabilir bir öneri olarak(5);

SPECS-R:

- Severity(obstrüksiyonun şiddeti)
- Progression(semptomların seyri)
- Eating difficulties(beslenme zorlukları, aspirasyon)
- Cyanosis(siyanotik epizodlar)
- Sleep disturbance(uyku bozukluğu, uyku apnesi)
- Radiologic findings(radyoloji)

Dikkatli bir öykü ile etyoloji hakkında fikir edinebiliriz. Semptomların başlangıç zamanı, süresi, tetikleyen faktörler, eşlik eden semptomlar, hastanın önceki tıbbi öyküsü, annenin sistemik hastalıkları ve aile öyküsü hekimin etyoloji konusunda yol gösterebilir. Stridor doğumla başlamışsa bilateral koanal atrezi, laringeal web, vasküler ring, subglottik stenoz düşünülebilir. 2-6 hafta arası başlayan stridorda laringomalazi, 6 ay-4 yaş arası başlayan stridorda ise krup, epiglottit ve yabancı cisim aspirasyonu düşünülebilir. Akut başlangıçlı stridorda yabancı cisim aspirasyonu, krup ve epiglottit gibi kronik stridorlarda daha çok laringomalazi, subglottik stenoz, laringeal web

gibi patolojiler düşünölmelidir. Ağlarken veya beslenme sırasında kötöleşen semptomlar; laringomalazi, subglottik hemanjiom, beslenme ile artan solunum sıkıntısı; TÖF, larengeal yarık, vokal kord paralizisi, semptomlarda ağlarken rahatlama; koanal atrezi lehinedir. Stridorlu hastalarda havlar tarzda öksürük, kuru öksürük, ağızdan salya akması, zayıf ağlama, boğuk ağlama, ses kısıklığı, horlama, disfaji gibi eşlik eden semptomlar da etyolojiye yönelik fikir verebilir. Öyküde endotrakeal entübasyon, doğum travması, perinatal asfiksi, kardiyak sorunlar olup olmadığı da sorgulanmalıdır. (6)

Fizik muayenede ilk değeriendirilmesi gereken acil hava yolu müdahalesi ihtiyacı olup olmadığıdır. Noninvaziv inspeksiyon, ateş, nabız, solunum sayısı bakılarak muayeneye başlanmalıdır. Solunum sayısı yenidoğanda 24-50 solunum/dakika, infantta 24-38 solunum /dakika normal olarak kabul edilir. Bilinç/mental durum, yardımcı solunum kasları kullanımı muayenede önemli belirteçlerdir. Suprasternal retraksiyon interkostal ve subkostal retraksiyondan daha şiddetli obstrüksiyonu gösterir. (7)

Fizik muayenede stridorla beraber siyanoz olması kardiyak hastalıklar ve hipoksiyle giden hipoventilasyon; ateş olması bakteriyel trakeit ve epiglottit, taşikardi olması kardiyak yetmezlik bulgusu olabilir. İspiratuvar stridor supraglottik bölge, bifazik stridor ise glottik-subglottik bölge patolojisine işaret eder. Uzamış inspiratuvar faz larengeal obstrüksiyon, uzamış ekspiratuvar faz trakeal obstrüksiyon, tek taraflı azalmış solunum sesi yabancı cisim konusunda uyarıcıdır. Boyunda hiperekstansiyon glottik-supraglottik, öne doğru eğilme, tripod pozisyonu, salya akması epiglottit, patolojik tarafa yatışta rahatlama tek taraflı kord vokal paralizisi düşündürebilir. (8)

Eğer acil müdahale gerektiren bir durum, akut üst solunum yolu obstrüksiyonu düşündürecek bir bulgu yoksa çocuğun genel durumu (kilo ve büyüme , gelişme persentilleri) değeriendirilip tam bir solunum traktı muayenesi yapılmalıdır. Fleksibl nazofaringolarinoskopi solunum yolu değeriendirilmesinde en basit, etkili ve kolay ulaşılabilir yöntemdir. (9)

Bunun yapılamadığı ya da yetersiz olduğu düşünölen durumlarda, alt solunum yollarının da değeriendirilmesi gerekliliğinde genel anestezi altında rijid veya fleksibl nazofaringolarinoskopi ve bronkoskopi yapılmalıdır. Bu hastalarda acil veya elektif trakeotomi gerekebileceği de göz ardı edilmemelidir.

Fizik muayene ve endoskopi ile hastaların büyük kısmında ayırıcı tanı yapılabilmektedir. Gerekli durumlarda ve endoskopi yetersiz kaldığı durumlarda görüntöleme yöntemlerinden yararlanmak gerekir. Direkt grafi ve bilgisayarlı tomografi en çok kullanılan görüntöleme yöntemleridir.

Stridora neden olabilecek hastalıklar seviyeye ve hastalığa göre aşağıdaki tabloda özetlenmiştir:

	konjenital	Enfeksiyöz/ inflamatuvar	travmatik	neoplastik	iyatrojenik	Toksik/me- tabolik
Burun/ nazo- farinks	koanal atrezi piriform aper- tura stenozu kraniyofasial anomaliler	polip rinit retrofaringeal abse adenoid hipert- rofi	Yabancı cisim	ensefalosel dermoid glioma		
Orofarinks/ hipofarinks	Makroglossi Kranyofasyal anomaliler	Retrofaringeal apse Tonsil hipert- rofisi	Yabancı cisim	hemanjioma lenfanjioma	Hematom	
Supraglottis	Laringomalazi Laringeal kist	Epiglottit Anjionörotik ödem	Yabancı cisim	hemanjioma lenfanjioma papilloma	Hematom	
Glottis	Web/atrezi Laringeal kleft Laringeal stenoz Vokal kord paralizi	Larenjit	Hematom Entübasyon trav- ması	Hemanjiom Lenfanjiom Papillom Granülom	Vokal kord para- lizisi Hematom	

	konjenital	Enfeksiyöz/ inflamatuvar	travmatik	neoplastik	iyatrojenik	Toksik/me- tabolik
Subglottis	Stenoz Kist	Krup	kondrit stenoz yabancı cisim	Hemanjiom Lenfanjiom Papillom		
Trakeobron- şiyal	stenoz/web vasküler ring/ askı, komplet trakeal ring foregut kistleri TÖ fistül	bakteriyel tra- keit bronşit astım	Yabancı cisim	mediastinal tm tiroid timus papillom		

Stridorlu çocuğa yaklaşımda ilk yapılması gereken acil müdahale gerekti-
ren, hayatı tehdit eden havayolu obstrüksiyonu olup olmadığını ayırt edil-
mesidir. Bu durumda hava yolu güvenliğini sağlamak için acil trakeotomi
veya entübasyon gerekebilir. Ayrıca etyolojiye yönelik oksijen, soğuk buhar,
intravenöz sıvı ve antibiyotik tedavisi, steroid tedavisi gerekebilir. Hayatı teh-
dit edici obstrüksiyonu olmayan çocuklarda ise yukarıda anlatılan ayırıcı tanı
yöntemleri uygulanarak stridor etyolojisi ortaya konmalı ve sonrasında tanı-
ya yönelik tedavi yöntemleri uygulanmalıdır.

Kaynakça

1. Sly PD, Collins RA. Physiological basis of respiratory signs and symptoms. *Paediatr Respir Rev* 2006; 7:84.
2. Forgacs P. The functional basis of pulmonary sounds. *Chest* 1978; 73:399.
3. Bluher AE, Darrow DH. Stridor in the Newborn. *Pediatr Clin North Am*. 2019 Apr;66(2):475-488. doi: 10.1016/j.pcl.2018.12.013. Epub 2019 Feb 1. PMID: 30819349.)
4. Applied Surgical Anatomy of the Larynx and Trachea. In: *Pediatric Airway Surgery*, Monnier P (Ed), Springer Berlin Heidelberg, Berlin 2011. p.7.
5. The difficult airway. Holinger LD. Diagnostic endoscopy of the pediatric airway. *Laryngoscope* 1989; 99:346–8.
6. Perkin R, Rothrock SG. Stridor: A review, update and current management recommendations. *Pediatric Emerg Med Rep* 1996; 4:29.
7. *Pediatric Airway Management Emerg Med Clin N Am* 26 (2008) 961–975)
8. <https://www.uptodate.com/contents/assessment-of-stridor-in-children#>
9. Shah MB, Bent JP, Vicencio AG, Veler H, Arens R, Parikh SR. Flexible bronchoscopy and interdisciplinary collaboration in pediatric large airway disease. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2008;72(12):1771-6.)