

ÇOCUKLARDA TRAKEA HASTALIKLARI

Prof. Dr. Çiğdem Ulukaya Durakbaşı ORCID: 0000-0002-6474-3407

Prof. Dr. Gürsu Kıyan ORCID: 0000-0001-5461-353x

Anahtar Noktalar

- Çocuklarda trakeayı da kapsayan üst hava yolu sorunları doğumsal veya edinilmiş olabilir.
- Bu hastalıklarda başvuru yakınma ve bulguları ile yönetimi patolojinin anatomik yerleşimine göre değişiklik gösterir.
- Çoğu hastada obstrüksiyon bulguları vardır. Obstrüksiyonun derecesi hastanın yönetiminde belirleyici bir etmendir.
- Tedavi seçenekleri hastanın izleminden, son derece karmaşık rekonstrüktif cerrahi girişimlere uzanan geniş bir yelpazede yer alır.

Anahtar kelimeler: üst hava yolu, trakea, obstrüksiyon, cerrahi

Çocuklarda üst hava yollarına ait hastalıklar doğumsal veya edinilmiş olabilir. Bu hastalıklar farklı anatomik seviyelerde yer alır. Başvuru yakınmaları ve yönetimi, sorunun bulunduğu anatomik seviyeye ve obstrüksiyonun derecesine göre değişiklik gösterir.

Genel anlamda, solunum yolu üç temel bölgede incelenebilir⁽¹⁾: “Supraglottik bölge”, burun, nazorofarinks ve hipofarinks ile epiglottisi kapsar. “Glottis”, vokal ligamanları, subglottisi ve servikal trakeayı kapsar. “İntratorasik hava yolu” ise torasik trakea ile bronşları ve bronşioelleri kapsar.

Supraglottik bölgenin anomalileri inspiyumun erken evresinde bulgu verir⁽¹⁾. Bu bölge ekspiryumda genişler. Toraks dışında kalan trakea ve glottis inspiyasyon ve ekspirasyonda bulgu vermez;

nötral kabul edilir. Glottis ve subglottisin çapı inspiyum ve ekspiryumda sabittir. Akım lümeninin çapına göre değişir ve eğer lümeninde “krup”ta olduğu gibi bir daralma varsa, stridor bifaziktir. Hem ekspiryum hem inspiyumda gerçekleşen bifazik stridor ciddi bir hava yolu tıkanıklığını düşündürür. Değerlendirme ve tedavide vakit kaybedilmemelidir. İnspiyum sırasında toraksta artan basınç torasik trakeada ve bronşlarda genişlemeye yol açar. Ekspiryumda ise bu hava yollarında çökme (kollaps) olur ve eğer bu bölgede ekstrinsik veya intrinsik bir lezyon varsa, bu çökme daha da belirgin gerçekleşir. Bu bölgeye ait solunum sesi çoğunlukla “hışıltı” (*wheezing*) şeklindedir.

Bu bölümde çocuklarda nispeten sık görülen ve çocuk cerrahlarının günlük pratiğinde karşılaşılabilecekleri üst havayolu ve ağırlıklı olarak da trakea hastalıkları anlatılacaktır.

Laringeal Perde (Web)

Laringeal perdeler supraglottik, glottik veya subglottik olabilir⁽¹⁾. Embriyogenezisin erken evrelerinde glottik havayolunun rekanalizasyonunda sorun olması nedeniyle ortaya çıkarlar^(1,2). Rekanalizasyon, posteriordan başlayıp anteriora doğru ilerler. En ağır olgularda larinks tamamen atretik kalır. Larinks atrezisi yaşama bağdaşmayacağından, doğumu izleyen birkaç dakika içinde tedavi edilmelidir.

Laringeal perdelerin hafif tiplerinde anteriorda ince bir perde vardır. Bu perde tipik olarak ön tarafta kalındır ve arkaya doğru inceler. Semptomlar dispne

görülür ve artık bir trakeal divertikül ile havalandırılan trakeal bronş ayırımı yapılabilir. Bükülebilir bronkoskopi trakeal bronş içinde segmental bronş varlığını değerlendirmede faydalıdır.

Trakeal bronşun tedavisi bulguların ciddiyetine göre belirlenir. Tekrarlayan solunum yolu enfeksiyonları ile başvuran hastalarda bronkodilatatörlerle tedavi denenebilir. Bulguları ağır olan hastalarda sağ üst lobektomi yapılması gerekebilir⁽¹²⁾. Asemptomatik hastalar ise izleme alınırlar.

Trakea Atrezisi/Agenezisi

Trakeanın atrezisi ve agenezisi çok nadir görülür. Doğum sıklığı 50.000-100.000 canlı doğumda 1 olarak bildirilmiştir ve çoğunlukla ölümcüldür⁽¹³⁾. Bu hastalarda genellikle servikal trakea yoktur ve bronş veya karina özofagusu açılır (**Resim 6**).

Floyd ve ark 1962'de literatürde bildirilmiş 12 olguyu değerlendirerek anatomik bir sınıflandırma yapmıştır⁽¹⁴⁾. Bu sınıflandırma halen kullanılmaktadır:

Tip I: Trakeanın proksimal kısmında atrezi vardır.

Distalde kısa bir trakea ve trakeoözofageal fistül vardır. Bronşlar normaldir.

Tip II: Tam trakea atrezisidir. Karina vardır. Bronşlar normaldir. En sık görülen tiptir.

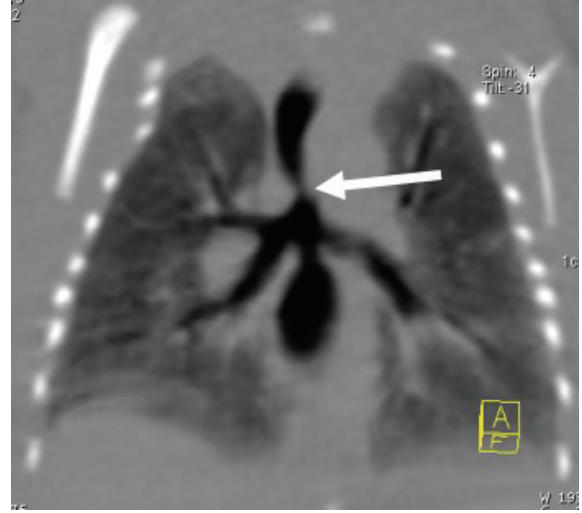
Tip III: Trakea agenezisi söz konusudur. Bronşlar doğrudan özofagustan çıkar.

Bu anomalilerde, trakeo- veya bronko-özofageal fistül varlığı, yenidoğanın sağ kalımı açısından son derece önemlidir. Fistül olan olgularda özofagus entübasyonu ile mekanik solunum yapılabilir ve hastanın stabilizasyonu sağlanabilir.

Trakea atrezisi ve agenezisi tedavisinde çeşitli rekonstrüktif cerrahi girişimler uygulanmaktadır. Mortalitesi yüksek bir anomalidir.

Özet

Üst solunum yolu anomalileri sporadik olabileceği gibi, çocuk cerrahlarının günlük pratiğinde yer alan pek çok diğer doğumsal anomaliye eşlik de edebilir. Bu bölümde üst solunum yolunun ve ağırlıklı olarak ise trakeanın,



Resim 6. Tam trakea agenezisi, BT görünümü.

sık görülen anomalilerinin anatomik tipleri, semptomları, tanısal yaklaşım ve tedavi anlatılmıştır. Özellikle doğumsal stridorun solunum yoluna ait ağır malformasyonların habercisi olabileceği akılda tutulmalıdır. Stridora ek olarak, süregelen öksürük ve her türlü olağan dışı solunum sesi, eşlikçi anomali varlığı, aspirasyon veya disfaji bulgularının da olması gibi bulgular klinisyenin altta yatması olası solunum yolu anomalileri açısından dikkatli olmasını gerektirir. Hastalar öykü ve fizik bakı ile dikkatlice değerlendirilmeli stridorun tipi, beslenme güçlüğü ve/veya siyanoz varlığı dikkate alınmalıdır. Bebeğin ağlamasının da değerlendirilmesi gerekir. Üç boyutlu görüntüleme ile desteklenen kesitsel görüntüleme yöntemleri ile tanıya yönelik değerli bilgiler elde etmek mümkündür. Yine de tanıda altın standart endoskopik değerlendirmedir.

Kaynaklar

- 1) Richardson MA, Cotton RT. Anatomic abnormalities of the pediatric airway. *Pediatr Clin North Am* 1984; 31: 821-34.
- 2) Rutter MJ. Evaluation and management of upper airway disorders in children. *Semin Pediatr Surg* 2006; 15: 116-23.
- 3) Matthew MS, Cotton RT. Diagnosis and management of laryngotracheal stenosis. *Expert Rev Respir Med* 2018; 12: 709-17.
- 4) Myer CM, O'Connor DM, Cotton RT. Proposed grading system for subglottic stenosis based on

endotracheal tube sizes. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1994; 103: 319-23.

- 5) Yung KC, Chang J, Courey MS. A randomized controlled trial of adjuvant mitomycin-c in endoscopic surgery for laryngotracheal stenosis. *Laryngoscope* 2019 Apr 25. doi: 10.1002/lary.28025.
- 6) Santos S, Torrelo A, Tamariz-Martel A, Dominguez MJ. Clinical observations on propranolol use for pediatric airway hemangiomas. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2010; 61: 365-70.
- 7) Backer CL, Monge MC, Popescu AR, et al. Vascular rings. *Semin Pediatr Surg* 2016; 25: 165-75.
- 8) Benjamin B, Inglis A. Minor congenital laryngeal clefts: diagnosis and classification. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1989; 98: 417-20.
- 9) Jennings RW, Hamilton TE, Smithers CJ, et al. Surgical approaches to aortopexy for severe tracheomalacia. *J Pediatr Surg* 2014; 49: 66-71.
- 10) Jaquis RD. Management of pediatric tracheal stenosis and tracheomalacia. *Semin Thorac Cardiovasc Surg* 2004; 16: 220-4.
- 11) Ruiz EP, Aguilera PC, Valdivielso AI, et al. Tracheal bronchus diagnosed in children undergoing flexible bronchoscopy. *Pediatr Respir Rev* 2018; 28: 26-30.
- 12) Doolittle AM, Mair EA. Tracheal bronchus: classification, endoscopic analysis, and airway management. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2002; 126: 240-3.
- 13) Varela B, Torre M, Schweiger C, Nakamura H. Congenital tracheal malformations. *Pediatr Surg Int* 2018; 34: 701-13.
- 14) Floyd J, Campbell DC, Dominy DE. Agenesis of the trachea. *Am Rev Respir Dis* 1962; 86: 557-60.

Sorular

- 1) Tam trakeal halkanın değerlendirilmesi amacıyla yapılan bronkoskopide nelere dikkat edilmelidir?
- 2) Aortopeksi ameliyatı trakeomalaziye nasıl düzeltir?
- 3) Posterior laringeal yarıklarda hangi eşlikçi hava yolu anomalileri görülür?
- 4) Trakeal bronşu olan bir hastada entübasyon yapılması gerekiyorsa nelere dikkat edilmelidir?
- 5) Subglottik stenozda cerrahi seçenekler nelerdir?

Yanıtlar

- 1) Tam trakeal halka değerlendirmesine yönelik yapılan bronkoskopide çok dikkatli olunmalı ve mümkün olan en küçük çaplı teleskop kullanılmalıdır. Darlığın olduğu bölgede ödem gelişmesi durumunda zaten dar olan hava yolu iyice daralacağından, yaşam tehdit edici bir durum ortaya çıkabilir. Darlığın yerleşimi, uzanımı ve çapını değerlendirmek önemlidir. Ancak, hava yolu çok dar ise, yalnızca tanının konması ve teleskopun darlıktan ilerletilmemesi daha uygundur.
- 2) Aortopeksi, trakeomalazinin kendisini düzelterken bir ameliyat değildir. Bu ameliyatta aortanın çıkan kolu sternumun arka periostuna dikişlerle asılır; böylelikle trakea lümeninin açık kalması sağlanır.
- 3) Posterior laringeal yarıklarda eşlikçi hava yolu anomalileri trakeomalazi (>%80) ve özofagus atrezisi ve trakeoözofageal fistüldür (%20).
- 4) Trakeal bronşu olduğu bilinen bir hastada endotrakeal tüpün ucunun trakea orta/üst bölgesinde bırakılması tercih edilmelidir. Aksi takdirde endotrakeal tüp, trakeal bronşun ağzını tıkayarak akciğerin sağ üst lobunun kapanmasına yol açabilir.
- 5) Klinik yakınmaları hafif ve SGS evresi düşük olan çocuklarda endoskopik girişim yeterli olabilir. Ste-nozu içerecek şekilde lazerle yapılan radyal kesi ve larinks dilatasyonu denenebilir. Daha ağır bulguları olan SGS'lerde ise açık havayolu rekonstrüksiyon cerrahisi gerekir. Krikoid kıkırdağının ön laminasında oluşturulan açıklıktan kaburga kıkırdağı grefti yerleştirilerek laringotrakeal rekonstrüksiyon yapılabilir. Kaburga kıkırdağı krikoid kıkırdağının ön laminası dışında arka laminaına veya her ikisine birden yerleştirilebilir. Seçilmiş hastalarda krikotrakeal rezeksiyon yapılabilir.