

Solunum sıkıntısı olan çocuğun değerlendirilmesi

Ö. Faruk Ünal¹

¹Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, Ankara

Çocuklarda solunum yolunda olabilecek her türlü patolojinin ilk bulgularından birisi gürültülü solunumdur. Solunum sesinin gürültüsü değişik şekillerde olabilir ve bu nedenle değişik isimler verilmiştir. Stridor, üst solunum yolunun parsiyel obstrüksiyonu sonucu bu darlıktan geçen türbülant hava akımının ortaya çıkardığı yüksek frekanslı sestir. Öte yandan stertor veya horlama daha üst seviyelerde (burun veya nazofarenks) olan tıkanıklığın oluşturduğu daha düşük frekanslı solunum sesidir. "Wheezing" ise daha alt hava yollarının daralması sonucu burarlardan geçen türbülant hava akımının oluşturduğu ısıklık benzeri solunum sesidir. Tanımlardan da anlaşılacağı gibi solunum seslerinin solunumun hangi aşamasında duyulduğu ve karakteri altta yatan patolojinin yerleşim yeri ve cinsi hakkında önemli ipuçları verebilir. Supraglottik bölgenin desteği zayıf olduğu için bu bölgelerdeki patolojiler inspiryumda oluşan hava pasajındaki negatif basınç nedeniyle içe doğru kollaps ve inspiratuar yüksek frekanslı stridora yol açar. Glottik veya subglottik bölgenin kartilaj desteği daha iyi olduğu için lümen içi basınç değişiklikleri çapı etkilemez ve bu bölgelerdeki darlıklarda stridor hem inspiratuar hem de ekspiratuar (bifazik) ve tını olarak orta frekanslardadır. Toraks içinde kalan hava yolu ise fizyolojik olarak ekspiryum sırasında daralacağı için bu bölge patolojilerinde solunum yolu gürültüsü ekspiryumda daha belirgindir [1].

Anormal solunum sesi her çocukta mutlaka araştırılması gereken bir bulgudur. Solunum sıkıntısının derecesi öncelikle yapılması gereken müdahale ve değerlendirmeyi belirler. Dispne (zorlu solunum), apne (solunum durması), siyanoz, retraksiyon (çekilmeler) gibi acil hava yolu müdahalesi gerektiren durumlarda öncelikle hava yolu güvene alınmalı ardından tanıyı koymaya yönelik işlemlere geçilmelidir. Solunum sıkıntısı akut ve çok ciddi değilse, hava yolunun güvene alınması ayrıntılı bir öykü alma ve fizik muayenenin sonrasına bırakılabilir.

Tablo 1'de sık görülen gürültülü solunum nedenleri verilmiştir [2].

ÖYKÜ

Solunum yolu problemlerinde ilk yapılması gereken problemin bir hava yolu acili olup olmadığını anlamaktır. Hastanın huzursuzluğu, siyanoz atakları veya apnelerinin olması olayın aciliğini düşündürmelidir. Bu şikayetler aniden bir öksürük nöbetiyle başlamışsa bir yabancı cisim aspirasyonu olasılığı göz önünde bulundurulmalıdır. Bahsedilen durumlarda hemen hava yolunu güvene alacak yöntemlerin (entübasyon veya trakeotomi) hazırlığı yapılmalıdır.

Bu kadar acil olmayan gürültülü solunum varlığında ise altta yatan nedeni aydınlatmaya yönelik ayrıntılı öykü alınmalıdır. Doğum öyküsü sorulmalı; doğumda güçlük olup olmadığı, aspirasyon varlığı, forseps kullanılıp kullanılmadığı öğrenilmelidir. Yenidoğanda ikinci en sık görülen solunum problemi olan bilateral vokal kord paralizisinin doğrudan zor doğumla ilişkisi vardır.

Tablo 1. Çocukta sık görülen üst solunum yolu obstrüksiyon nedenleri**Supra-larengeal**

- Piriform apertura stenozu
- Kohanal atrezi
- Nazofarenks kitleleri
- Makroglossi-mikrognati
- Dil kökü kitleleri (lingual tiroid, dermoid, tiroglossal kist)
- Adenotonsiller hipertrofi
- Yabancı cisim

Larengeal

- Larengomalazi
- Vokal kord paralizisi
- Larengosel
- Web
- Papilloma
- Subglottik hemanjiyoma
- Subglottik stenozis
- Larengeal kleft
- Yabancı cisim
- Larenjit-epiglottit

Trakeobronşiyal

- Trakeomalazi
- Vasküler anomaliler
- Stenoz
- Trakeit
- Yabancı cisim
- Trakeo-özefageal fistül

Solunum sıkıntısının ortaya çıktığı yaş da önemlidir. Hemen doğum sonrası ortaya çıkan solunum sıkıntısında etken bilateral vokal kord paralizisi, konjenital subglottik stenoz, kohanal atrezi veya vasküler ring basısı olabilir. Doğum sonrası ilk iki haftada bulgu veren, aralıklı alçak frekans bir inspiratuar stridor yenidoğandaki en sık solunum problemi olan larengomalaziyi düşündürmelidir [3]. Konjenital subglottik hemanjiyomada bulgular en sık bir-üç ay arasında, infeksiyöz sebeplerle olan solunum sıkıntılarında ise (larenjit, trakeit gibi) altıncı aydan sonra görülür. Rekürren kurup şikayeti olan çocuklarda mutlaka hava yolu anatomik darlığı araştırılmalıdır [4].

Semptomların progresyon göstermesi, ağlamak, yemek yemek gibi solunum ihtiyacının arttığı durumlarda fazlaşması tanı için önemli bulgulardır. Progresif şikayetler büyüyen kitle lezyonlarını (hemanjiyoma gibi) akla getirmelidir. Ağlarken veya yemek sırasında kötüleşen semptomlarda ise larengomalazi ve subglottik hemanjiyoma düşünülmelidir. Öte yandan ağlama sıra-

sında bebek rahatlıyorsa kohanal atrezi olası tanıdır. Bebeğin ses kalitesi glottik ve subglottik patolojilerde bozulurken, larengomalazi ve trakea lezyonlarında bir değişiklik göstermez, bu nedenle aileye sesinin nasıl olduğu da sorulmalıdır. Yemek sırasında ortaya çıkan solunum sıkıntısı akla aspirasyona yol açacak durumları; trakeo-özefageal fistül, larengeal kleft, vokal kord paralizisini getirmelidir. Hastanın önceki medikal öyküsü alınmalı; daha önce entübe olmuşsa subglottik bölge mutlaka darlık açısından değerlendirilmelidir.

FİZİK MUAYENE

Hasta muayene odasına girdiğinde solunum sayısı, burun kanatlarının solunuma yardımcı olmak için açılması, çekilmeler (suprasternal, interkostal ve subkostal) gözlenmeli; solunum sesi dinlenerek tınısı ve solunumun hangi fazında olduğu anlaşılmalı çalışılmalıdır. Siyanoz önemli ancak çok geç ortaya çıkan bir bulgudur. Üstte bahsedilen bulgular varsa hastaya acilen hava yolu müdahalesi yapacak (entübasyon veya trakeotomi) ekipman hazırlanmalıdır.

Hastanın ateşi ölçülmeli, solunum sayısı nabızı ölçülmelidir. Akciğerleri mutlaka dinlenmelidir. Eşit havalanmayan akciğerler akla yabancı cisim aspirasyonu getirmelidir.

Hastanın burnu ve orofarenksi muayene edilmelidir. Burun muayenesinde yabancı cisim görülebilir; sekresyonun yapısı üst solunum yolu infeksiyonu hakkında fikir verebilir. Her iki burun pasajından geçirilerek orofarenkste görülecek kateterler kohanal atrezi olmadığını gösteren en basit muayene yöntemidir, mutlaka yapılmalıdır. Orofarenks muayenesi hipertrofik tonsiller, peritonsiller veya retrofarengeal apse gibi hava yolunu daraltacak patolojileri aydınlatır. Eğer hastada akut epiglottit şüphesi varsa (oturur pozisyonda ajite ağrıdan yutamadığı için ağızdan salyası akan ateşli iki-üç yaşlarında çocuk) hava yoluna müdahale edecek ekipman yokken orofarenks muayenesi yapılmamalıdır.

Çocuğun yatış pozisyonu tanıya yardımcı olabilir. Larengomalazi, mikrognati veya makroglossi nedeniyle solunum sıkıntısı olanlar yüzüstü yatarken daha rahattır. Tek taraflı vokal kord paralizisinde patolojik taraf üzerine yatan çocuk rahat eder.

Gürültülü soluyan her çocuğun muayenesine endoskopik değerlendirme eklenmelidir. Fleksibl nazofarengolarenoskopi, poliklinik şartlarında yapılabilecek güvenli ve son derece yardımcı olan bir tanı yöntemidir [5]. Tecrübeli doktor, yardımcı personel, aspiratör ve oksijen bulunan bir muayene ünitesinde; çocuk premedike edilip burun mukozasına topikal anestetik ve dekonjestan uygulandıktan sonra, çocuk oturur pozisyonda ailesinden birisinin kucağında, her iki burun pasajı, nazo-

farenks, larenks ve hipofarenks değerlendirilir. Poliklinik şartlarında vokal kordlara değmeden larenks yukarıdan değerlendirilmeli ve larengospazma yol açmamaya çalışılmalıdır. Fleksibl larengoskopi ile burun patolojileri, kohanal atrezi, nazofarenks kitleleri (adenoid vejetasyon en sık görüleni), larengomalazi, vokal kord paralizi, larengal web, juvenil larengal papillomatozis ve hipofarenkste sekresyon birikmesiyle yutma sorunları tanınabilir (Resim 1). Çocuğa işlem sırasında içecek birşeyler vererek yutma fonksiyonu ve aspirasyon hakkında fikir sahibi olunabilir. Fleksibl larengoskopinin yapamadığı veya normal bulunduğu ancak daha alt seviyelerde patolojiden şüphelenilen hastalara ise genel anestezi altında rijid enstrümanlarla (larengoskop, trakeoskop ve bronkoskop) muayene yapılmalıdır. Trakeo-özefageal fistüller, subglottik stenoz, trakea darlıkları gibi patolojilerde bu gereklidir.

LABORATUVAR TETKİKLERİ

Radyolojik incelemelerden düz graflerin, hava yolu patolojilerini değerlendirmede önemli yeri vardır. Yan nazofarenks grafisi (adenoid vejetasyon), yan boyun grafisi (epiglottit, retrofarengeal apse), ön-arka boyun grafisi (subglottik darlık, vasküler ring veya eksternal basının diğer nedenleri) ve akciğer grafisi (yabancı cisim) yardımcı olan tetkiklerdir (Resim 2). Hastada kohanal atrezi şüphesi varsa aksiyel bilgisayarlı tomografi ile tanı konur ve atrezinin membranöz veya kemik olduğu da öğrenilir. Manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ile bası yapan kitleler, vasküler ring, subglottik hemanjiyoma değerlendirilebilir. Floreskopi ile dinamik yapı değerlendirilir, aspirasyon görülebilir [6].

Yirmidört saat pH monitörizasyonu pek çok larenks patolojisine yol açan gastroözefageal reflü tanısı koymak için gereklidir. Kan gazları ölçümü, solunum fonksiyon testleri, uyku laboratuvarı diğer istenebilecek laboratuvar yöntemleri arasındadır.



Resim 1. Larengal web olan bir hastanın endoskopik görünümü.



Resim 2. Adenoid vejetasyonun yumuşak doku dansitesinde çekilmiş yan nazofarenks grafisinde görünümü.

TEDAVİ

Bu yazının kapsamı tüm solunum yolu obstrüksiyonlarının tedavisini tek tek anlatmak olmamakla beraber sık görülen bazı durumlarda tedavi yaklaşımından kısaca bahsedilecektir. Bunun için sırasıyla burundan başlarsak, kohanal atrezi tanısı konduktan sonra bilateral atrezisi olan hastalarda bu durumun bir hava yolu acili olduğu bilinmeli; hastaya hemen bir airway yerleştirilmelidir. Yenidoğan larenksin yüksek yerleşimi nedeniyle burun solunumu yapmayı tercih eder ve burun tıkalıysa ciddi solunum sıkıntısı olur. Hasta en kısa zamanda cerrahiye alınmalıdır. Günümüzde en uygun tedavi yöntemi transnazal endoskopik yolla kohanal atrezi açılmasıdır. Bu yöntemle hastalar stent dahi konmadan başarıyla tedavi edilebilmektedir. Bunun yanı sıra transnazal, transpalatal yöntemler de vardır.

En sık solunum yolu obstrüksiyonu sebeplerinden birisinin adenoid vejetasyon olduğu unutulmamalıdır. Pek çok patolojiye göre en basiti gibi görünse de etkilediği çocuk sayısı düşünüldüğünde adenoid vejetasyon çok ciddi bir sorun olarak ortaya çıkmaktadır. Özellikle obstrüksiyon nedeniyle apnelere yol açan; infeksiyon kaynağı olarak rekürren otit veya sinüzite yol açan adenoid vejetasyon adenoidektomi yapılarak tedavi edilir.

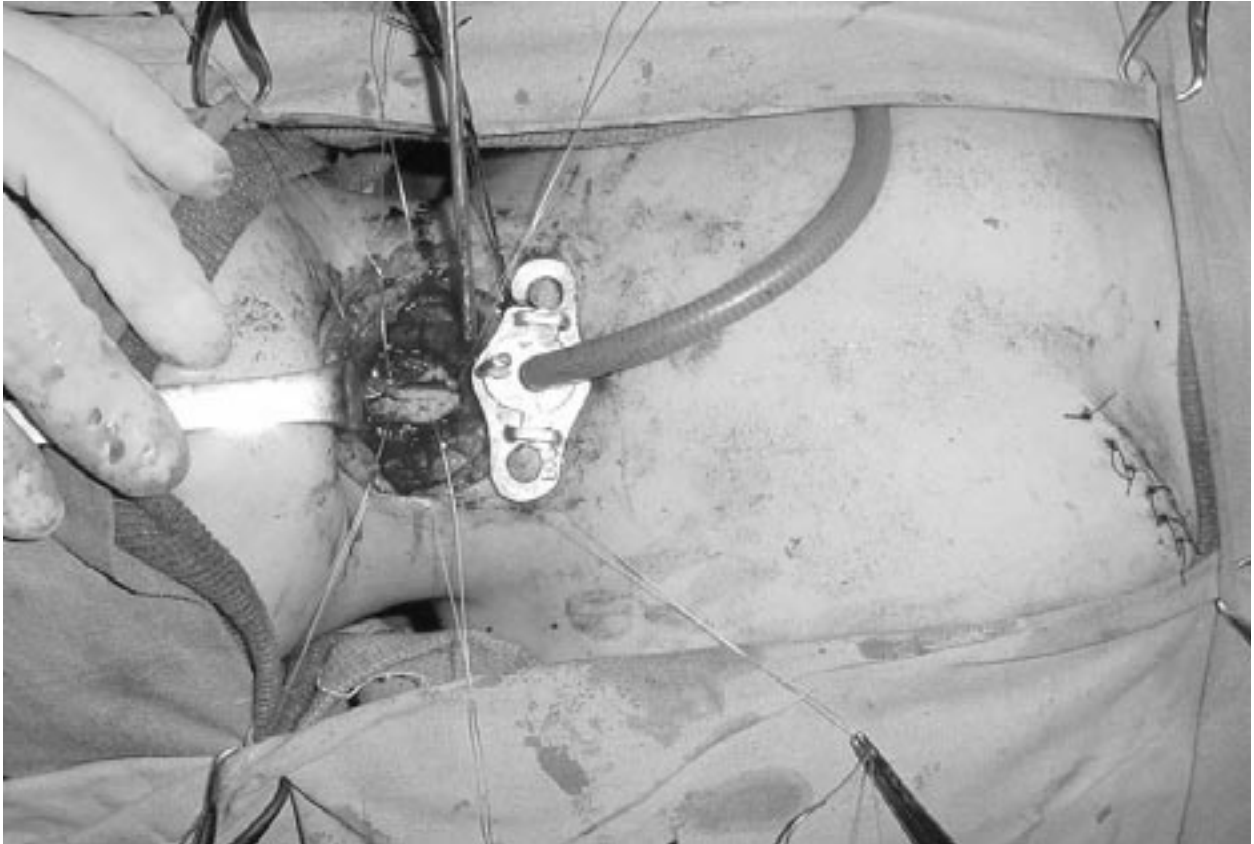
Mikrognati ve makroglossi orofarenks düzeyinde tıkanıklık yaparak solunum yolunu etkileyebilir. Pierre-Robin sendromunda mikrognati ve rölatif makroglossi; Down sendromu ve bazı depo hastalıklarında makroglossi vardır. Çocukta solunum yolu obstrüksiyonu çok ciddi olabilir. Bu hastalara trakeotomi açıp; rekonstrüktif cerrahileri (mandibulayı öne çekecek veya dili öne çekecek veya küçültecek ameliyatlar) planlamak gerekir.

Larengomalazi larengeal seviyede en sık görülen hava yolu obstrüksiyonu nedenidir. Hastaların çoğunda konservatif yaklaşım yeterli olur, ancak eğer hastanın solunum sıkıntısı entübe edilmesini gerektiriyor; beslenme bozukluğu nedeniyle gelişim geriliği ortaya çıkıyorsa değişik ameliyatlara bu hastalara yardımcı olmak mümkündür. Larengomalazinin tiplerine göre kısa ariepiglottik foldları olanlarda her iki ariepiglottik foldun endoskopik olarak kesilmesi; aritenoidler üzerinde fazla doku olanlarda lazer veya soğuk bıçak ile bu fazla dokunun eksize edilmesi; epiglotun dil köküne tesbit edilmesi gibi değişik ameliyatlara uygun endikasyonda hayat kurtarıcı olmaktadır.

Konjenital bilateral vokal kord paralizisinde en az bir yıl larenks cerrahisi ertelenmelidir. Bu zaman travmatik vokal kord paralizisinde düzelmeye verilen bekleme süresidir. Bu süre içerisinde solunum sıkıntısı varsa trakeotomi açılır. Bekleme süreci sonunda endoskopik olarak aritenoidektomi; kordotomi gibi yöntemlerle hava pasajı sağlanır.

Konjenital subglottik stenozu olan hastaların çoğunun durumu büyüdükçe iyiye gider; hastaların yalnızca yarısında trakeotomi gerekir. Bazı hastalar ise larengeal

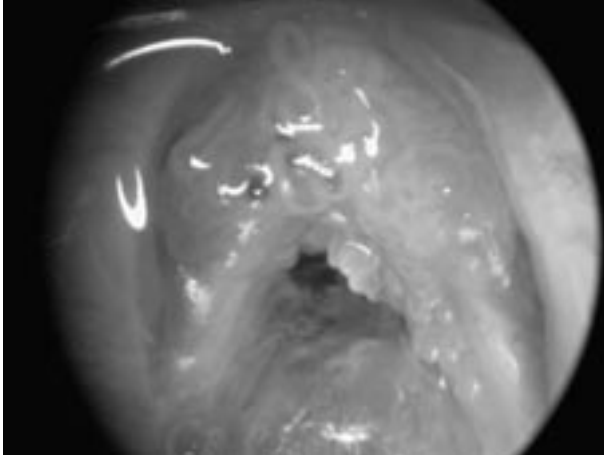
rekonstrüksiyon gerektirir. Konjenital subglottik stenoz edinsel olana göre genellikle daha iyi seyirlidir. Tedavi planlanırken stenozun kesin yeri ve histopatolojisi mutlaka bilinmelidir. Dilatasyonun konjenital subglottik stenozda hiç yeri yoktur. Lazer tedavisi ise sadece glandular hiperplazi nedeniyle olan yumuşak stenozlarda yarar gösterir. Yumuşak stenoz lazerle evapore edildikten sonra kısa süreli entübasyon veya eğer trakeotomi varsa kısa süreli stent uygulaması genelde yeterli olur. Kartilajenöz stenozda ise tarif edilmiş pek çok cerrahi yöntem mevcuttur. Anterior larengotrakeal dekompresyon (krikoid split) ya da anterior, posterior veya hem anterior hem de posterior kıkırdak greftlemeyle yapılan tek seanslı larengotrakeal rekonstrüksiyon en çok kullanılan yöntemlerdir. Bunlar dışında Evans-Todd larengoplastisi, krikoid rezeksiyonu ve tiro-trakeal anastomoz gibi diğer cerrahi yöntemler de vardır. Resim 3'te kotsal kartilaj grefti ile rekonstrüksiyon yapılan bir subglottik stenoz hastasının operasyon sırasında görünümü yer almaktadır. Kliniğimizde genel yaklaşım; kotsal kartilaj greftleriyle larengotrakeal rekonstrüksiyon veya krikotrakeal rezeksiyon ve uç uca anastomozdur. Bu yöntemlerle %80'e varan trakeotomisiz solunum sağlanabilmektedir.



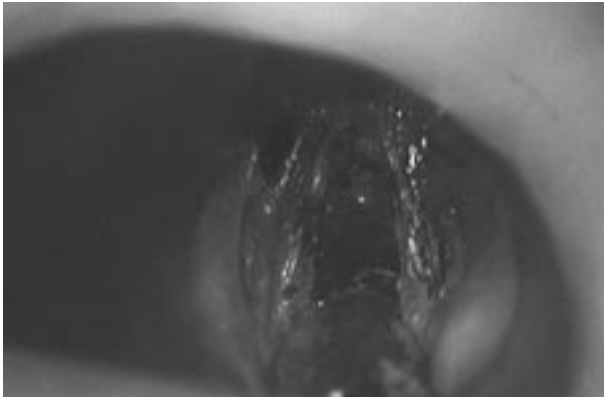
Resim 3. Konjenital subglottik stenozu olan bir hastada, krikoid kıkırdak arasına yerleştirilmiş kotsal kartilaj greftinin operasyon sırasında görünümü.

Juvenil larengeal papillomatoziste ise günümüzde en çok uygulanan yaklaşım CO₂ lazer ile evaporizasyondur. Bunun yanı sıra endoskopik papilloma içine antiviral enjeksiyonları; sistemik interferon kullanımı yapılmaktadır. Kliniğimizde yaygın olarak lazer tedavisi kullanıyoruz. Resim 4'te bir larengeal papilloma hastasının endoskopik görünümü, Resim 5'te ise aynı hastanın lazer uygulaması sonrası görünümü yer almaktadır.

Akut epiglottit, genellikle *Haemophilus influenzae*, nadiren de diğer bakteriler tarafından oluşturulur. Boğaz ağrısı, ateş, yutmada ağrı, drooling (salya akması) ve solunum güçlüğü vardır. Solunum sıkıntısı yatınca artar, bu nedenle çocuk oturur pozisyonda ve ajitedir. Ağız açılınca kırmızı ve ödemli epiglot görülür. Larenks muayenesi yapılmaya çalışılmamalıdır, çünkü ödem ve solunum sıkıntısı artabilir. Hasta hospitalize edilmeli, parenteral antibiyotik başlanmalı ve solunum sıkıntısı artarsa entübasyon veya trakeotomi için hazırlık yapılmalıdır.



Resim 4. Juvenil larengeal papillomatozis olan bir hastanın endoskopik görünümü.



Resim 5. Resim 4'te görülen papillomanın endoskopik CO₂ lazer uygulaması sonrası görünümü.

Krup (akut larenotrakeobronşit) infant veya küçük çocukların genellikle parainfluenza tip I tarafından oluşturulan infeksiyonudur. Başlangıçta viral olsa da hastalık bakteriyel süperinfeksiyonla daha da ağırlaşabilir. Öksürük (havlar tarzda), subfebril ateş, stridor, siyanoz ve çekilmeler semptomlarıdır. Tedavisinde istirahat, antibiyotikler, oksijen ve buhar uygulaması, solunum sıkıntısında intravenöz steroid enjeksiyonu, gerektiğinde entübasyon ve trakeotomi uygulanır. İntravenöz steroid enjeksiyonu tedavide o kadar önemlidir ki intravenöz trakeotomi olarak adlandırılabilir.

Kaynaklar

1. Zalzal GH. Stridor and airway compromise. *Pediatr Clin North Am* 1989; 36:1389-402.
2. Friedman EM, Vartola AP, McGill TJI, Healy GB. Chronic pediatric stridor: etiology and outcome. *Laryngoscope* 1990; 100:277-80.
3. Mancuro RF, Choi SS, Zalzal GH, Grundfast KM. Laryngomalacia, the search for the second lesion. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1996; 122:302-6.
4. Davis HW, Gartner JC, Galvis AG, et al. Acute upper airway obstruction; croup and epiglottitis. *Pediatr Clin North Am* 1981; 28:859-63.
5. Vauty PA, Reddy R. Acute upper airway obstruction in infants and children. Evaluation by fiberoptic bronchoscopy. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1980; 89:417-8.
6. Bull PD. Evaluation of the pediatric airway by rigid endoscopy. In: Cotton RT, Myer CM (eds). *Practical pediatric otolaryngology*. 1st ed. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1999; 477-89.