

Trakea Bronşiyal Yabancı Cisim Aspirasyonlarına Güncel Yaklaşım

Current Approach for Trachea Bronchial Foreign Body Aspirations

¹Mehmet Muharrem Erol, ¹Halil Çiftçi, ²İsa Döngel

¹Gülhane Askeri Tıp Akademisi Göğüs Cerrahisi Ana Bilim Dalı, Ankara
²Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Ana Bilim Dalı, Isparta

Özet

Trakeobronşiyal yabancı cisim aspirasyonu çocukluk ve erişkinlik döneminde rastlanan ve hayatı tehdit eden bir problemdir. Çocukluk çağında morbidite ve mortalitenin önemli bir sebebidir. Tekrarlayan alt solunum yolu enfeksiyonu hikâyesi olan ve tedaviye cevap vermeyen hastalarda yabancı cisim aspirasyonu altta yatan gerçek neden olabilir. Çocuklar özellikle oyuncak, madeni para, nohut, fındık, fıstık, çekirdek, kuru baklagiller ve şekerleri aspire ederler. Erişkinlerde ise daha çok gıda, kılıçık, türban iğnesi, metalik cisimler ve diş protezi aspirasyonları görülür. Yabancı cisim aspirasyonu nedeniyle hava yolunda tam veya tama yakın tıkanma varsa, bu durum acilen düzeltilmelidir. Çocuklarda ve erişkinlerde yabancı cismin çıkarılmasında fleksible bronkoskopinin kullanım alanı olsada, rijit bronkoskopi her zaman altın standart olarak yerini korumaktadır.

Anahtar kelimeler: Aspirasyon, Çocuk, Trakeobronşiyal sistem, Yabancı cisim

Abstract

Tracheobronchial foreign body aspiration is a common and life-threatening problem in childhood and adulthood and an important cause of childhood morbidity and mortality. Recurrent respiratory tract infections may be due to foreign body aspiration. Aspirates includes frequently; toys, coins, beans, nuts, peanut, kernel, dried legumes, and sugars in children and; food, awn, turban pins, metallic objects and dental prosthesis in the adults, respectively. If foreign body aspiration may caused to complete or nearly total occlusion, in this time the object have to be removed urgently. Although flexible bronchoscopy can be used to remove of foreign bodies in children and adults, rigid bronchoscopy remains the gold standard all the time.

Key words: Aspiration, Children, Tracheobronchial system, Foreign body.

GİRİŞ

Yabancı cisim aspirasyonları; hayatı tehdit eden, komplikasyonlara açık, bir sağlık sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. Yabancı cisim aspirasyonları eski çağlardan beri karşımıza çıkmasına rağmen, özellikle 20.yy'da teknolojinin gelişmesi ile tedavi olanakları artmıştır. Özellikle çapı trakeanın çapından büyük cisimlerin aspirasyonunda dikkatli olunmalı ve çabuk davranılmalıdır. Erken tanının komplikasyonların önlenmesinde ve tedaviye yanıtta önemli yeri vardır. Gustav Killian (1) 1897'de ilk defa trakea bronşiyal ağaçtan yabancı cisim çıkarttığı hastasının çorba içerken kemik aspire ettiğini, öksürük ve dispne şikâyeti ile başvuran hastaya kokain anestezisi uygulayıp sağ ana bronştaki yabancı cismi çıkarttığını bildirmiştir. Gustav Killian'ın bu girişiminden sonra gelişen teknolojinde etkisiyle yabancı cisim aspirasyonlarının tedavisinde aşamalar kaydedildi. Chevalier Jackson (2) günümüzde kullanılan bronkoskopi tekniğinin gelişmesini sağlamıştır.

Epidemioloji ve Etyoloji

Darrow ve Holinger (3) yayınladıkları yabancı cisim aspirasyonları çalışmasında olguların % 84'ünün 5 yaş altı, bunlarında %73'ünün 3 yaş altı çocuklarda görüldüğünü ve erkek çocuklarının kızlara oranının 2/1 olduğunu belirtmişlerdir. Brkić ve Umihanić (4) Ocak 1954 ve Aralık 2004 yılları arasında yabancı cisim aspirasyonu nedeniyle 14 yaş altı 662 çocuğun değerlendirildiği çalışmalarında, çocukların % 65.2'sinin üç yaş altı, % 66.8'i erkek, % 87.1'i organik yapıda ve % 53'ünün sağ ana

bronşta saptandığını bildirmişlerdir. Saki ve ark. (5) 1998–2008 yılları arasında 1015 çocuğun değerlendirildiği, yaşları 2 ay ile 9 yaş aralığında, %63,5'ü erkek olan çalışmalarında, yabancı cisimlerin %55,1'i sağ ana bronşta, %18,8'i sol ana bronşta, %17,1'i trakeada, %7,4'ü vokal kordlarda, %1,6'sı her iki ana bronşta saptandığı ve %8,7'sinde yabancı cisim saptanmadığını belirtmişlerdir.

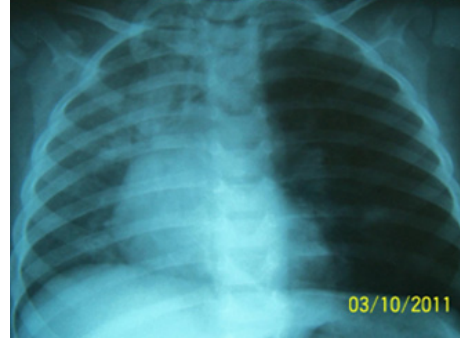
Büyük çocuklarda etiyoloji değişmekte nörolojik disfonksiyon, dental travma, ağız ve diş yapısı bozuklukları, alkol kullanımı gibi nedenler ön plana çıkmaktadır. Çocuklarda dişlerin tam oluşmaması, yutma işlemiyle ilgili nöromüsküler fonksiyonların henüz oluşumunu tamamlamaması gibi nedenler ve çocukların dünyayı ağızları ile tanımak istemeleri nedeniyle yabancı cisim aspirasyonu daha kolay gerçekleşmektedir (6). Erişkinler balık kılıcı ya da diğer hayvanların kemiklerini aspire ederken çocuklar daha çok gıda artıklarını aspire etmektedirler. Aspire edilen cisimlerin niteliği ülkeden ülkeye, kültürden kültüre, ülkenin sosyo ekonomik düzeyine göre değişmektedir. Örneğin Çin'de en çok organik cisimler aspire edilirken sanayileşmiş ülkelerde plastik cisimler (oyuncaklarda sık kullanıldığından) tespit edilmiştir. Ülkemizde ve orta doğu ülkelerinde en çok başörtüsü için kullanılan toplu iğneler karşımıza çıkarken, bazı ülkelerde kokain, yengeç kabuğu gibi maddelerde sık rastlanan cisimler arasında bildirilmiştir (7). Olguların %50 sine 24 saat içinde tanı konur (8). Bir çalışmaya göre olguların %15'ine 1 hafta sonra tanı konduğu bildirilmiştir (9).

Fizik Muayene-Semptomlar

Yabancı cisim aspirasyon öyküsü tam olarak verilemeyebileceği için öncelikle yabancı cisimden şüphelenmek en önemli unsurdur. Aksi takdirde komplikasyonlara bağlı semptomlar ortaya çıkabilir. Yabancı cisim aspirasyonları semptomları için Wiseman (8) tarafından 1984'de tanımlanan triad; öksürük, wheezing, etkilenen tarafta hava hapsi günümüzde de geçerlidir. Taşipne ve stridor bu semptomlarla beraber ya da ayrı olarak karşımıza çıkabilir. Yabancı cisim aspirasyonunda, aspire edilen maddelerin tipine ve büyüklüğüne bağlı olarak değişik semptomlarla karşılaşabiliriz. Yabancı cisim trakeaya yerleşmişse, fizik muayenede hava girişindeki azalma ile ilgili bulgular ve interkostal çekilmeler gözlenir. Yabancı cisimin çapı ana bronş çaplarından büyük ise trakeal tıkanmaya bağlı ani sonlum sıkıntısı, ani müdahale edilmezse afoni, siyanoz, bilinç kaybı ve daha sonra ölüm gelişir. Kısmi trakeal obstrüksiyonu bulunan hastalarda genellikle bifazik stridor saptanır. Yabancı cisim trakeanın alt kısmında ise inspiratuar stridordan çok ekspiratuar wheezing belirgin hale gelir. Eğer yabancı cisim, ana bronşlarda tutulmuşsa, öksürük ve tek taraflı wheezing duyulabilir. Bir yabancı cismin lobar veya segmental yerleşimli ise asimetrik solunum seslerine, o bölgede wheezing alınmasına veya hava girişinde azalmaya yol açar (10). Eğer yabancı cisim ana hava yollarının ya da akciğer parankiminin bütünlüğünü bozmuşsa pnömomediastinum ya da pnömotoraksla karşımıza çıkabilir. Erişkinlerde aspire edilen cisimlerin 2/3'ü sağ bronş sistemi daha geniş bir açı ile ayrıldığından sağ ana bronşa giderken, çocuklarda bu genelleme yapılamaz. Çünkü çocuklar bronş ağacı matürasyonunu tamamlamadığından, sol bronş sistemi yetişkinler gibi dik bir açı ile ayrılmaz. Çocuklarda yabancı cisimlerin %66'sı ana bronşlarda, %4'ü larinks ve %13'ü trakeada görülür (11). Eğer yabancı cisim bulgu vermiyorsa tanı atlanabilir, bu olgular ilerde hemoptizi, bronşit, pnömöni gibi komplikasyonlarla karşımıza çıkabilir. Bakliyat ya da kuruyemiş gibi yabancı cisimlerin, bronş lümeninde içlerine su çekip şişebilecekleri göz ardı edilmemelidir (12).

Radyolojik Görüntüleme

Konvansiyonel radyolojik yöntemler tanıda önemli bir yer tutar. İki yönlü akciğer grafisi yabancı cisim aspirasyonlarında yapılacak ilk tetkiktir. Eğer aspire edilen cisim radyopak ise iki yönlü akciğer grafisi ile yabancı cisimin trakea, özofagus, larinkste mi veya mediastinal yapıların arkasında mı daha iyi görülebilmesini sağlar. Fakat yabancı cisimlerin %90'ı radyolüsenttir (13). Radyolojik olarak atelettazi, postobstruktif değişiklikler, mediastinal shift ya da pnömomediastinum görülebilir. Yabancı cisim check-valve mekanizması oluşturduğundan inspirasyon filmi normaldir, expiriyum filminde etkilenen tarafta havalanma fazlalığı, amfizem, görülür, karşı tarafa mediastinal shift görülebilir (Resim 1). Black ve ark. (14) yaptığı bir çalışmada, inspiratuar ve ekspiratuar akciğer röntgenogramlarının tanıda %83 oranında başarılı olduğu belirtilmiştir. Aspire edilen yabancı cismin çapı bronş lümeninden büyükse kollabe lob yada akciğer izlenebilir. Esclamado ve Richardson (15) ise çalışmalarında, trakeal yabancı cisimlerde röntgen filminin %92 patoloji gösterdiğini, akciğer yabancı cisimlerinde ise %58 oranında patolojiyi saptadığını belirtmişlerdir. Pnömomediastinum nadiren olsa izlenebilir. Eğer radyolüsent bir yabancı cisim endoskopi ile görüntülenemeyecek kadar distal bronşlara ilerlemişse bunu görüntülemek için, bronkografi veya bilgisayarlı tomografi çektirilebilir. Yabancı cismin natürü biliniyorsa magnetik rezonans (MR) ile görüntülenebilir. Literatürde yer fıstığının yoğun yağ içeriğinden dolayı MR ile görüntülenebileceği bildirilmiştir (16). Günümüzde özellikle radyolüsen olmayan yabancı cisimlerin görüntülenmesinde sanal bronkoskopinin kullanımı yaygın

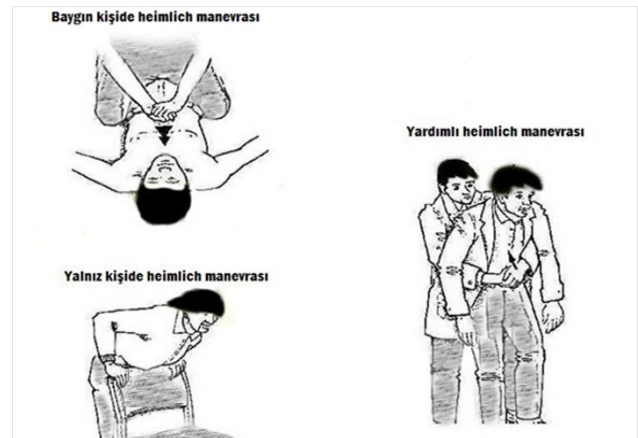


Resim 1. PA akciğer filminde sol hemitoraksta havalanma fazlalığı, karşı tarafa mediastinal shift görüntüsü.

hale gelmiştir. Yabancı cisim aspirasyonlarında dijital subtraction floroskopinin de kullanılabileceğini belirten yayınlar vardır ancak bu yöntemin özgülüğü düşüktür (17). Yapılan bir diğer sanal bronkoskopi çalışmalarında ise, yabancı cisim aspirasyonu şüphesi olan olgularda BT sanal bronkoskopinin duyarlılık ve özgülüğünün %100 olduğu bulunmuştur (18-20). Koşucu ve ark (21) yaptıkları çalışmada düşük doz teknik ile görüntü kalitesi düşmeden sanal bronkoskopi ve üç boyutlu görüntülerin elde edilebileceğini belirtmişlerdir. Ancak hem tanı hem de tedavi açısından en önemli girişim bronkoskopedir.

Tedavi

Yabancı cisim aspirasyonlarında ana hava yolunun tıkanıp acil durumlarda orofarenks bölgesi kontrol edildikten sonra ya çocuk ters çevrilip sırtına vurularak veya Heimlich manevrası ile yabancı cisimin çıkartılması hayat kurtarıcı olabilir. Bu manevrada çocuk düz bir zemine yatırılıp ya da kucağa oturtulup elle veya parmaklar yardımı ile diyafragma altına bası yapılarak basınç uygulanmaktadır (Şekil 1). Bilinç kaybı olan hastaların ağız ve larinks bölgesi temizlenmelidir (Şekil 2). Yabancı cisim



Şekil 1. Heimlich manevrasının yapıış şekilleri



Şekil 2. Bilinç kaybı olan hastada ağız boşluğu ve larinksin temizlenmesi

aspirasyonlarında yabancı cisim klinik ve radyolojik olarak ispatlanmasa bile kesin tanı için, yabancı cismin ekarte edilmesi amacıyla bronkoskopi gereklidir. Larinks düzeyindeki yabancı cisimler laringoskop yardımıyla veya McGillis forsepsleri ile çıkartılabilir. Yabancı cisim çıkartılmasında fiberoptik bronkoskop (FOB) mu yoksa rijit bronkoskopi mi yapılacağı tartışılmalı bir konudur. Bu konuda izlenecek yol şu şekilde olmalıdır: asfiksi, radyopak cisim, ya da akciğer seslerinin bir tarafta alınmaması, obstrüktif amfizem varlığında rijit bronkoskopinin, bunların dışındaki olgularda FOB ile yabancı cismin yerinin belirlenmesinin ardından rijit bronkoskopiyle çıkartılması önerilmiştir (18). İşlemi yapacak bronkopskopi (endoskopist), anestezi, hemşire ve teknik personelin tecrübeli olması önemlidir. Tedavi işleminin aşamaları tüm ekibe anlatılmalı ve tüm ekip hazır olduğunda başlanmalıdır. Darrow ve Holinger (3) hazırlık konusunda "eğer tüm endoskopi hazırlığı 2 saat sürerse, yabancı cismin çıkartılması 2 dakika sürer, eğer işlemin hazırlığı iki dakika sürerse yabancı cismin çıkartılması 2 saat sürer" demişlerdir. Başlamadan önce bronkoskopi aparatlarının ve cihazların hazırlanması işlemin kolaylığı açısından önemlidir. Fleksible bronkoskopiyle yeterli hâkimiyet sağlanamayabilir. Rijit bronkoskopiyle hava yolu hâkimiyeti ve yabancı cisime müdahale daha kolaydır. Hastaya işlem sonrası geniş spektrumlu bir antibiyotik verilmelidir. İşlem sonunda gelişebilecek laringeal spazm ihtimaline yönelik olarak tüm olgulara 4 mg/kg prednizolon intravenöz yoldan verilebilir (6). Sivri uçlu ve kirli yabancı cisim aspirasyonlarında tetanos profilaksisi unutulmamalıdır.

Bronkoskopik yöntemlerle çıkartılmayan yabancı cisimler açık ameliyatla çıkartılmalıdır. Ülkemizde yapılan 19 olguluk bir seride, 5 olguya torakotomi ve bronkotomi uygulanarak yabancı cismin çıkarıldığı bildirilmiştir (22). Diğer bir çalışmada 1995-2007 yılları arasında yabancı cisim aspirasyonu tanısı olan 96 olgu incelenmiş ve bunların 13'ünde (%13,5) torakotomi ile yabancı cismin çıkarıldığı bildirilmiştir (6).

Yabancı cisim aspirasyonlarında torakotomi endikasyonları şu şekilde sayılabilir.

- 1- Bronkoskopi ile çıkarılamayacak kadar büyük, özellikle ana bronş ya da trakeadaki lezyonlar
- 2- Açık ameliyatla tedavi edilebilecek, komplikasyonlar oluşturmuş yabancı cisimler
- 3- Küçük çocukların trakea bronşiyal sistemlerine kaçmış çift uçlu cisimler
- 4- Bronkoskopi ile çıkartılması riskli olan yabancı cisimler (kesici, batıcı cisimler)

Yabancı cismin yerine göre mini torakotomi yâda kas koruyucu prosedürle, bronkotomi veya akciğer parankim insizyonu ile çıkartılabilir (11,22).

Komplikasyonlar

Yabancı cisime bağlı bir çok komplikasyon gelişebilir. Bunların başında, bronkospazm, pnömotoraks, pnömomediastinum, bronş

stenozu, atelektazi sayılabilir. Tanı gecikirse gelişen inflamasyon ve enfeksiyona bağlı pnömoni, apse, bronşektazi gelişebilir. Pnömoni literatürde en sık görülen komplikasyon olarak karşımıza çıkmaktadır (23). Yabancı cisim bronş duvarına yerleşip oradan parankime migrasyon gösterebilir. Yine geç dönemde yabancı cisim mediastene veya özofagus migrasyon gösterebilir. Genel olarak bu komplikasyonların görülme oranı %22-23' dür. Bronkoskopiye bağlı en sık desaturasyon ve CO₂ retansiyonu gözlenir. Ayrıca pnömotoraks, pnömomediastinum, vokal kord hasarı, subglottik ödem gelişebilir (11).

Sonuç olarak; Yabancı cisim aspirasyonlarında erken tanı ve tedavi ileride karşılaşılabilecek birçok sorundan hastayı kurtaracaktır. Öncelikle çocukların çevresinde aspire edebilecekleri nitelikte cisimler, kuruyemiş, bakliyat taneleri bırakılmamalıdır. Türban iğnesi kullananların iğneyi ağızlarında tutmamaları gerekmektedir. Aspirasyon şüphesinde cisim radyolojik yöntemlerle gösterilemese bile, yabancı cismin yokluğunu ispatlamak ve komplikasyonlardan korunmak için bronkoskopi ile kontrol edilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Wei JL, Holinger LD. Management of Foreign Body of the Airway. In: Shields TW, Locicero III J, Ponn RB, Rusch VW (eds). General Thoracic Surgery. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams-Wilkins, 2005: 995-1005
2. Hughes CA, Baroody FM, Marsh BR. Pediatric tracheobronchial foreign bodies: historical review from the Johns Hopkins Hospital. Ann Otol Rhinol Laryngol 1996; 105: 555-61.
3. Darrow DH, Holinger LD. Aerodigestive tract foreign bodies in the older child and adolescent. Ann Otol Rhinol Laryngol 1996; 105: 267-71.
4. Brkić F, Umihanić S. Tracheobronchial foreign bodies in children. Experience at ORL clinic Tuzla, 1954-2004. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2007; 71: 909-15.
5. Saki N, Nikakhlagh S, Rahim F, Abshirini H. Foreign body aspirations in infancy: a 20-year experience. Int J Med Sci 2009; 14: 322-8.
6. Çobanoğlu U, Yalçınkaya I. Trakeobronşiyal yabancı cisim aspirasyonları. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2009; 1: 493-9
7. Mu LC, Sun DQ, He P. Radiological diagnosis of aspirated foreign bodies in children: review of 343 cases. J Laryngol Otol 1990; 104: 778-82.
8. Wiseman NE. The diagnosis of foreign body aspiration in childhood. J. Pediatric Surgery 19:531, 1984 J Pediatr Surg 1984; 19: 531-5.
9. Reilly JS. Prevention of aspiration in infants and young children: federal regulations. Ann Otol Rhinol Laryngol 1990; 99: 273-6.
10. Çapan N, Alici İO. Trakeobronşiyal Yabancı Cisim Aspirasyonu. Derleme: Solunum Hastalıkları 2009; 1: 39-42
11. Ikeda M, Himi K, Yamauchi Y, Ikui A, Shighihara S, Kida A. Use of digital subtraction fluoroscopy to diagnose radiolucent aspirated foreign bodies in infants and children. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2001; 61: 233-42.
12. Overdahl MC, Wewers MD. Acute occlusion of a mainstem bronchus by a rapidly expanding foreign body. Chest 1994; 105: 1600-2.
13. Vane DW, Pritchard J, Colville CW, West KW, Eigen H, Grosfeld JL. Bronchoscopy for aspirated foreign bodies in children. Experience in 131 cases. Arch Surg 1988; 123: 885-8.
14. Black RE, Johnson DG, Matlak ME. Bronchoscopic removal of aspirated foreign bodies in children. J Pediatr Surg 1994; 2: 682-4.
15. Esclamado RM, Richardson MA. Laryngotracheal foreign bodies in children. A comparison with bronchial foreign bodies. Am J Dis Child 1987; 141: 259-62.
16. Imaizumi H, Kaneko M, Nara S, Saito H, Asakura K, Akiba H. Definitive diagnosis and location of peanuts in the airways using magnetic resonance imaging techniques. Ann Emerg Med 1994; 23: 1379-82.
17. Ikeda M, Himi K, Yamauchi Y, Ikui A, Shighihara S, Kida A. Use of digital subtraction fluoroscopy to diagnose radiolucent aspirated foreign bodies in infants and children. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2001; 61: 233-42.
18. Martinot A, Closset M, Marquette CH, Hue V, Deschildre A, Ramon P, Remy J, Leclerc F. Indications for flexible versus rigid bronchoscopy in children

- with suspected foreign-body aspiration. *Am J Respir Crit Care Med* 1997; 155: 1676-9.
19. Fitöz S, Atasoy Ç, Yağmurlu A, ve ark. Edinsel pediatrik hava yolu patolojilerinde üç boyutlu bilgisayarlı tomografi. *Tüberküloz ve Toraks Dergisi* 2004; 52: 75-82
 20. Haliloğlu M, Çiftçi AO, Oto A, et al. CT virtual bronchoscopy in the evaluation of children with suspected foreign body aspiration. *Eur J Radiol* 2003; 48: 188-92.
 21. Koşucu P, Ahmetoğlu A, Koramaz I, et al. Low-dose MDCT and virtual bronchoscopy in pediatric patients with foreign body aspiration. *AJR Am J Roentgenol* 2004; 183: 1771-7.
 22. Ulkü R, Onen A, Onat S, Özçelik C. The value of open surgical approaches for aspirated pen caps. *J Pediatr Surg* 2005; 40: 1780-3.
 23. McGuirt WF, Holmes KD, Feehs R, Browne JD. Tracheobronchial foreign bodies. *Laryngoscope* 1988; 98: 615-8.