

TRAKEOBRONŞİYAL YABANCI CİSİM ASPİRASYONU

Kazım BEŞİRLİ, Ahmet DEMİRKAYA

İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, İSTANBUL

Havayoluna yabancı cisim aspirasyonu daha sık olarak çocuklarda görülür. Bazı özel durumlarda erişkinlerde de meydana gelebilir. Endoskopik teknik ve ekipmandaki ilerlemelere ve acil sağlık hizmetlerindeki modern gelişmelere rağmen hala ölümcül olabilmektedir. Diğer taraftan endoskopik manuplasyon teknikleri ve teknik deneyimlere bağlı olarak klinik yaklaşımlardaki çeşitlilik ve morbidite hala devam etmektedir.

KLİNİK

Havayoluna yabancı cisim aspirasyonu sonrası en sık görülen semptom boğulurcasına devam eden şiddetli öksürüktür. Ani başlayan öksürüğün nedeni aspire edilen cisim sıklıkla tanımlanabilir. Şuur ve mental durumunda sorun olan erişkinler ile çocuklarda ebeveynin gözleminden kaçan durumlarda yabancı cisim aspirasyon anemnezi olmayabilir. Klinik şüphelenme ile araştırılır. Daha nadir durumlarda hasta kronik solunum sistemi yakınmaları (dispne, obstrüktif atalektezi veya akciğer enfeksiyonu) ile başvurur. Çok özel durumlarda ise (inert bir metal tam obstrüksiyon yapmamış ise) asemptomatik kalabilir ve yabancı cisim başka nedenle çekilen grafide tesadüfen tespit edilebilir. Fizik muayene bulguları değişkenlik gösterir. Akut durumlarda obstrüksiyonun periferinde solunum sesleri alınamayabilir. Daralmaya neden olmuş ise "wheezing"e yol açabilir. Total tıkanıklık yapan yabancı cisimler ani ölüme neden olabilir. Laringeal veya subglottik bölgedeki yabancı cisimler hırıltılı solunum, ses değişikliği veya kısıklığına neden olabilir. Bütün bunlara değişik derecelerde dispne ve stridor eşlik edebilir. Bazen yabancı cismin akut trakeobronşiyal sistemdeki etkisi zayıf olur ve çabuk geçer. Hasta daha geç dönemde gelmişse kronik bronşial ve distal parankimal patolojiye ait semptom ve bulgular vardır: Ateş, öksürük, balgam gibi enfeksiyonun yanı sıra, asimetrik solunum sesleri ve wheezing veya obstrüktif pnömoniye ait dinleme bulguları olabilir. Fizik muayene bulguları aspire edilen cismin

trakeobronşiyal sistemdeki yerine, süresine ve cismin fiziksel veya kimyasal özelliklerine göre değişiklik gösterir. İnert cisimler uzun süre reaksiyon vermeyebilirler. Ancak organik cisimler başlangıçta tam tıkanıklık yapmasalar bile zamanla su çekerek şişerler ve tam tıkanıklığa neden olarak süreç içinde semptomlardaki ve fizik muayene bulgularında değişikliğe neden olabilir. Bazı cisimler ise muhteviyatındaki kimyasallar nedeniyle bronş içi lokal reaksiyonları mübalağalı olabilir. Kavrulmuş yer fistuğu böyle davranır ve aşırı semptomatolojiye neden olabilir. Öksürme ve hastanın pozisyon değiştirmesi ile aspire edilen havayolu yabancı cisimi yer değiştirerek muayene bulgularında değişikliğe neden olabilir.

Aspire edilen havayolu yabancı cisimlerinin %85 kadari çocukluk çağında görülmektedir. Bunlarında çoğu 3 yaş altında meydana gelmektedir. En sık taneli yiyecekler aspire edilmektedir. Son yıllarda ise özellikle oyuncak ve eşyalara ait plastik nesnelere aspire edilmektedir. Çocuklarda yabancı cisimlerin %7,5-11 kadari laringeotrokal bölgede yerleşmektedir. Büyük bir kısmı ise ana ve segment bronşlarına yerleşmektedir. Erişkinlerde de yiyecek maddeleri havayoluna aspire edilen en önemli madde grubudur. Hastaların yaklaşık %42 kadarında aspirasyonu kolaylaştıran bir bozukluk (nörolojik hastalık, şuur kaybı, sedatif ilaç, alkol kullanımı) vardır. Ülkemize özel bir durum da özellikle genç kızlarda, yeni başörtüsü bağlamaya başladığı dönemde (ortalama 14 yaş) başörtüsü iğnesi aspirasyonudur. Genellikle kaza ile iğne ağızda iken konuşma, gülme veya çarpma sonucu meydana gelmektedir. İğne radyopak olduğundan kolay tespit edilmektedir. İşlem öncesi mümkünse aspire edilen cismin tanımlanması önemlidir. Örneğin başörtüsü iğnelerinin radyopak olmayan plastik topuzları mevcuttur, çıkartma işlemi esnasında plastik kısmın içeride kalmamasına dikkat edilmelidir.

RADYOLOJİ VE TEŞHİS

Radyolojik görüntüleme yöntemleri aspire edilen

radyopak nesnelere veya ekspirasyonda hipereks-pansiyon bulguları varlığında yardımcı olabilir. Radyolojik çalışmaların negatif olması, özellikle normal bir göğsün radyografisi, yabancı cisim yokluğunu göstermez. Şüpheli devam ediyorsa bronkoskopi şarttır. %10-15lik bir negatif bronkoskopiye göze alacak kadar bronkoskopi endikasyonu koymada liberal olunmalıdır. Havayoluundaki yabancı cisim radyopak ise rutin posteroanterior göğüs grafisi görüntülemeye yeterli olacaktır. Ancak lokalizasyonu tam tanımlamak ve cismin en büyük boyutunu gözlemek için lateral ve oblik grafiler de çekilebilir.

Nonopak yabancı cisimden şüpheleniliyorsa özel teknik çekimler yapılmalıdır. Inspirasyon-ekspirasyon filmi, floroskopi, lateral dekübit filmi gibi radyolojik çalışmalar rutin incelemede görülemeyen obstrüktif amfizemi göstermede yardımcı olabilirler. Boynun lateral yumuşak doku filmleri havayolu kalibrasyonunu göstererek indirek bulgu verebilir. Bu laringotrakeal yabancı cisimlerde faydalıdır.

Bilgisayarlı tomografi de ilgili lob veya segmentte volum kaybı, ya da içeride hapis olan havaya bağlı radyolüseni veya bronşektazi tespit edilebilir. Daha geç dönemlerde postobstrüktif enflamatuvar değişiklikler, infiltrasyonlar veya destroyed lunga kadar giden diğer kronik pulmoner değişiklikler görülebilir. Literatürde nadiren de olsa bronkografi yapılabileceğinden bahsedilmektedir.

TEDAVİ

Ciddi havayolu tıkanıklığı yapmış veya bu riski taşıyan (laringotrakeal) yabancı cisimler, organik ya da su çekerek şişme riski taşıyan maddeler ile, kimyasal özelliği dolayısıyla ileri derece iritasyon yapabilecek maddeler acil girişimi gerektirir. Çoğu havayolu yabancı cisimleri ise ciddi semptomatoloji meydana getirmediğinde ve inert maddelerden oluşuyorsa daha elektif şartlarda çıkartılabilir.

Obstrüktif atalektazi, ödem veya enfeksiyon varlığında, organik materyale bağlı iritasyon veya bronşit olaya eşlik ettiğinde antibiyoterapi ve steroid kullanımı düşünülmelidir.

Genel olarak tedavi yabancı cismin çıkarılmasıdır. Maksimum emniyet ve minimum travma altında çıkarma işi yapılmalıdır. Aciliyet gerekliliği ve tam donanımlı olarak işe başlama arasındaki denge iyi gözetilmelidir. Eğitimli ekip ve uygun enstürmanlar varlığında uygulanacak teknik test edilerek işleme başlanmalıdır.

İşlem Öncesi Hazırlık ve Anestezi

Bronkoskopi, tam donanımlı ve ekipmanlı bir operasyon odasında, floroskopi ve ideal resüstasyon şartları hazırlığında yapılmalıdır. Floroskopi gerekmektedir, çünkü bazen son çekilen film ile işlem anına kadar geçen sürede (ki bu süre çok kısa olmalıdır) yabancı cisim yer değiştirebilmekte ve daha distale gidebilmektedir. Ayrıca bazı distal yabancı cisimlerde skopi klavuzluğunda forseps sevk etmek gerekebilir. İşlem esnasında kardiyak arrest ve başarılı resüstasyon literatürde bildirilmektedir. Ekip buna hazır olmalıdır. Uygun ölçüde laringoskopi, entübasyon tüpü, fleksibl veya rijid bronkoskop, teleskop, çeşitli yabancı cisim forsepsleri ile fogarty balon kateteri, aspirasyon kateterleri ve ışık kaynağı hazır olmalıdır. Enstürmasyon yeterliliğinin yanı sıra endoskopist, anestezi ve hemşirenin deneyim yeterliliğinde şüpheli olmamalıdır. Yabancı cismin çıkarılması lokal veya genel anestezi altında yapılabilir. Bu hastanın durumuna ve yabancı cismin özelliğine ve yerine göre belirlenir. Fleksibl bronkoskopi ile çıkarılabilecek bir cisim söz konusu olduğunda ve rijid bronkoskopi kullanılacak uygun hastalarda lokal anestezi altında işlem yapılabilir. Çocuklarda ve erişkinlerde genel anestezi de kullanılabilir. Bu durumda bronkoskoptan, asiste veya jet ventilasyon yapılabilir veya endotrakeal tüpten fleksibl bronkoskop kullanılacaksa tüpten asiste solunum yaptırılır. Bu aşamada havayoluundaki nesnenin daha distale itilmemesine dikkat edilmelidir.

Bronkoskopi

Başarılı bir girişim uygun bronkoskop ve forseps kullanımını içeren uygun teknik ile mümkündür. Bu nedenle işlem öncesi hazırlık özellikle önem arz eder. Holinger'in dikkat çektiği gibi 2 saat ön hazırlık 2 dakikada yabancı cismin çıkarılmasını sağlar. 2 dakika hazırlık ise 2 saatlik işlem süresine ve artmış travma ve komplikasyona neden olabilir.

Tanısı konulmuş, radyopak bir bronşiyal yabancı cismi çıkarmada rijid bronkoskopi altın standarttır. Akut asfiksi ile başvurmuş yabancı cisim aspirasyonu belirgin bir hastada ilk adım rijid bronkoskopik girişim olmalıdır. Ancak şüpheli ile araştırılmak durumunda olan olgularda ilk adım diagnostik fleksibl bronkoskopi olmalıdır. İkinci adım olarak gerektiğinde nesneyi çıkarmak için rijid bronkoskopi uygulanır. Bu yöntemle negatif rijid bronkoskopi uygulamalarının %4'e kadar düşürüldüğü bildirilmiştir.

Yabancı cisim subglottik bölgede ise laringoskop ile uygun forseps kullanılarak çıkartılabilir. Burada görülmüyorsa dikkatli bir şekilde hava yolu sistematik olarak araştırılmalıdır. Distal lokalizasyonlu nesnelere

teleskop kullanımı kolaylık sağlayabilir. İşlem esnasında aspirasyon gerektiğinde, aspirasyonlar ile nesneyi daha distale itmeye özen gösterilmelidir. Eski yabancı cisim aspirasyonunda (bir hafadan fazla) nesnenin üzeri granülasyon dokusu ile kapanmış olabilir, bu da tanıyı güçleştirecektir. Travmatize etmemeye ve kanatmamaya özellikle dikkat etmelidir. Ödem ve kan görüş alanını zorlaştıracaktır.

Başarılı bir işlem için önemli olan diğer bir unsur da uygun forseps seçimidir. Forseps seçimi nesnenin büyüklüğü, şekli, pozisyonu, özelliği ve süresi ile ilişkilidir. Operatör cismin özellikleri ve havayolundaki oryantasyonunu göz önüne alarak önceden zihinsel veya pratik simülasyon yaparak hangi tür forsepsin en optimal olabileceğini bulmalıdır. Bronkoscopist bir "obstetrisyen gibi" davranmalıdır. Gereğinde optikli forsepsler kullanılır. Su çekerek yumuşamış organik maddeler parçalanmaya yatkındırlar. Bu nedenle fenestrelili öne doğru tutucu forsepsler kullanılmalıdır. İğne ve çivi gibi sivri uçlu cisimler tehlike oluşturabilirler. Bu nedenle bunların traksiyon yönüne dikkat etmelidir. Öne doğru tutucu forsepsler bunlar için uygun değildir. Sert, düzgün yüzeyli, globular nesnelere (boncuk gibi) uygun "ball-bearing" forsepsler ile tutulmalıdır. Periferik nesnelere radyoopak ise floroskopi klavuzluğunda çıkartılabilir. Forseps ile tutulmuş olan nesne bronkoscopun içine çekilmeli ve beraberce dışarı alınmalıdır. Bronkoscopun kalibresinden daha geniş nesnelere çıkarılırken düşürülme tehdi altındadırlar. Seçilmiş vakalarda Fogarty balon katater de yabancı cisim çıkarmada kullanılabilir. Diğer geleneksel yöntemler ile çıkarılamayan, distal yerleşimli, sivri uçlu olmayan cisimleri daha proksimale çekmek amacıyla kullanılabilir. Katater cismin yanından daha distale sevk edilir. Daha sonra balon şişirilerek katater traksiyone edilir. Traksiyon kontrollü olmalıdır. Kataterin balon ucu kopma ve patlama riski taşır. Fleksibl bronkoscopi ile de kullanılabilir. Katater enstürman kanalından sevk edilebilir.

Fiberoptik bronkoscopların yabancı cisim çıkarmada kullanılabilirliği sınırlıdır. Küçük çocuklar için kullanılanlarda enstürmantasyon kanalı yoktur. Diğer durumlarda da kullanılacak forsepsin tutmada yeterli olabileceği yabancı cisim sınırlı miktardadır. Bu nedenle hangi durumda kullanılacağı kişisel deneyime bağlıdır. Endoskopistin ekipmanı iyi taşıyor olması ve seçeneklerini iyi biliyor olması gerekmektedir. Ancak yetişkin fiberoptik bronkoscopun kullanılabilirdiği hastalarda, uygun forseps göze olan bazı özel yabancı cisimler çıkartılabilir. Daha çok şüpheli durumlarda araştırmak amacıyla diagnostik olarak kullanılmaktadır.

Lokal anestezi ile yapılabilmesi morbiditeyi azaltacaktır. Bazı özel durumlar, baş boyun travması, trakeostomi hastalar ve çok periferik yabancı cisimlerde üstünlük gösterebilir.

Cerrahi

Yabancı cisim bazı durumlarda torakotomi ve bronkotomi ile çıkarmak gerekebilir. Ya da kronik olgularda distaldeki irreversibl pulmoner hasara bağlı olarak veya akciğer parankimine gömülmüş nesnelere pulmoner rezeksiyon yapmak gerekebilir. Literatürde bronkotomi ve rezeksiyon oranı %2.5 olarak bildirilmiştir. Sonuç olarak havayoluna yabancı cisim aspirasyonu hala önemli bir sorundur. ABD'de yılda yabancı cisim aspirasyonuna bağlı yılda 300-2000 ölüm bildirilmektedir. Yanlış veya geç tanı önemli sorunlara neden olmaktadır. Yabancı cisim varlığında rijid veya fleksibl bronkoscopi ile çıkarılmalıdır. Çoğunlukla genel anestezi kullanılır, ancak lokal anestezi de iyi tolere edilebilir. Cerrahi son çaredir ve nadiren gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Lima JA, Fischer GB. Foreign body aspiration in children. Paediatr Respir Rev 2002;3:303-307.
2. Dikensoy O, Usalan C, Filiz A. Foreign body aspiration: clinical utility of flexible bronchoscopy. Postgrad Med J 2002;78:399-403.
3. Aytaç A, Yurdakul Y, İkizler C, ve ark. Inhalation of foreign bodies in children. Report of 500 cases. Thorac Cardiovasc Surg 1977;74:145-151.
4. Caidi M, Kabiri H, Lazrek I, ve ark. Surgery for intrabronchial foreign bodies Ann Chir 2002;127:456-460 [Article in French] (Abst.)
5. Swanson KL, Prakash UB, Midthun DE, ve ark. Flexible bronchoscopic management of airway foreign bodies in children. Chest 2002;121:1695-1700.
6. Swanson KL, Edell ES. Tracheobronchial foreign bodies. Chest Surg Clin N Am 2001;11:861-872.
7. Yıldızeli B, Yüksel M: Trakeobronşiyal yabancı cisim aspirasyonu, Göğüs Cerrahisi. Yüksel M, Kalaycı G, eds. Bilmedya, İstanbul, 2001:677-687.
8. Lee P, Culver DA, Farver C, Mehta AC. Syndrome of iron pill aspiration. Chest 2002;121:1355-1357.
9. Zissin R, Shapiro-Feinberg M, Rozenman J, ve ark. CT findings of the chest in adults with aspirated foreign bodies. Eur Radiol 2001;11:606-611.
10. Abdulmajid OA, Ebeid AM, Motaweh MM, Kleibo IS. Aspirated foreign bodies in the tracheobronchial tree: report of 250 cases. Thorax 1976;31:635-640.

11. Senkaya I, Sagdic K, Gebitekin C, ve ark. Management of foreign body aspiration in infancy and childhood. A life-threatening problem. *Turk J Pediatr* 1997;39:353-62.
12. Baharloo F, Veyckemans F, Francis C, ve ark. Tracheobronchial foreign bodies: presentation and management in children and adults. *Chest* 1999;115:1357-1362.
13. Mantor PC, Tuggle DW, Tunell WP. An appropriate negative bronchoscopy rate in suspected foreign body aspiration. *Am J Surg* 1989;158:622-624.
14. Martinot A, Closset M, Marquette CH, ve ark. Indications for flexible versus rigid bronchoscopy in children with suspected foreign-body aspiration. *Am J Respir Crit Care Med*. 1997;156:1017-1019.
15. Limper AH, Prakash UB. Tracheobronchial foreign bodies in adults. *Ann Intern Med*. 1990;15;113:482-483.
16. Weissberg D, Schwartz I. Foreign bodies in the tracheobronchial tree. *Chest*. 1989;96:698.
17. Vural FS, Erolçay H, Yörük Y, ve ark. Trakeobronkial yabancı cisimler. *Endoskopi Derg*. 1991;4:9-12.
18. Eroğlu A, Kürkcü IC, Karaoğlanoğlu N, ve ark. Tracheobronchial foreign bodies: a 10 year experience. *Ulusal Travma Derg* 2003;9:262-266.
19. Oğuzkaya F, Akeah Y, Kahraman G. Tracheobronchial foreign body aspiration in children: a 10 year experience *Eur J Cardiothorac Surg* 1998,14:388-392.
20. Lan RS. Non-asphyxiating tracheobronchial foreign bodies in adults. *Ann Intern Med* 1990,112:604-609.
21. Mantor PC, Tuggle DW, Tunell WP. An appropriate negative bronchoscopy rate in suspected foreign body aspiration *Am J Surg* 1989;158:622-624.
22. Ruegamer JL, Perkins JA. Combined rigid and flexible endoscopic removal of a BB foreign body from a peripheral bronchus. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1999;25:47:77-80.
23. Brkic F, Delibegovic-Dedic S, Hajdarovic D. Bronchoscopic removal of foreign bodies from children in Bosnia and Herzegovina: experience with 230 patients *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2001;28;60:193-196.
24. Rafanan AL, Mehta AC. Adult airway foreign body removal. What's new? *Clin Chest Med* 2001;22:319-330.
25. Emir H, Tekant G, Besik C, ve ark. Bronchoscopic removal of tracheobroncheal foreign bodies: value of patient history and timing. *Pediatr Surg Int* 2001;17:85-87.
26. Athanassiadi K, Kalavrouzotis G, Lepenos V, ve ark. Management of foreign bodies in the tracheobronchial tree in adults: a 10-year experience. *Eur J Surg* 2000;166:920-923.
27. Celebioglu B, Tanyel FC, Altunkaya H. Tracheal rupture: a rare complication related to foreign body aspiration. *Turk J Pediatr* 1999;41:273-276.
28. Friedman EM. Tracheobronchial foreign bodies. *Otolaryngol Clin North Am* 2000;33:179-185.