



Yabancı cisim aspirasyonu: Acil bir havayolu durumu

Foreign body aspiration: an urgent airway condition

Dr. Burak Karabulut, Dr. Kadir Serkan Orhan, Dr. Murat Uluşan, Dr. Bora Başaran, Dr. Kemal Değer

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Bu çalışmada yabancı cisim aspirasyonu olan hastaların demografik özellikleri, yabancı cisimlerinin cinsi ve konumu, ortalama hastanede kalış süresi ve ameliyat sırası ve sonrası komplikasyon oranları araştırıldı.

Hastalar ve Yöntemler: Ocak 2007 - Ağustos 2010 tarihleri arasında kliniğimizde yabancı cisim aspirasyonu tanısı konulan ve genel anestezi altında rijit bronkoskopi yapılan 70 hasta (23 erkek, 47 kız; ort. yaş 32±14.5 ay; dağılım 3 ay-10 yıl) çalışmaya dahil edildi.

Bulgular: Ana bulgular öksürük, hırıltı ve tanıklı aspirasyon idi. On dört hastada (%20) yabancı cisme rastlanmadı. Elli altı hastanın (%80) tamamında yabancı cisim başarı ile çıkartıldı. Yabancı cisimler 23 hastada (%41) sol ana bronşta, 18 hastada (%32) sağ ana bronşta, dört hastada (%7) trakeada, üç hastada (%5) iki taraflı ana bronşta, iki hastada (%3) karinada, iki hastada (%3) subglottik bölgede, iki hastada (%2) piriform sinüste, bir hastada (%1.7) larenks ventrikülünde ve bir hastada (%1.7) sağ vokal kordda idi. Hastaların 23'ünde (%41) yabancı cisim sert kabuklu kuruyemişler, 14'ünde (%25) baklagiller, 11'inde (%19) plastik malzemeler ve sekizinde (%14) diğer cisimlerdi.

Sonuç: Yabancı cisim aspirasyonu özellikle dört yaş altı çocuklar için riskli bir durumdur. Bronkoskopi hala en yaygın kullanılan, güvenilir bir tanı ve tedavi yöntemidir. Geçmeyen öksürüğü, hırıltısı ve radyolojik görüntülemeye tek taraflı akciğer bulguları olan çocuklarda yabancı cisim aspirasyonu akla gelmelidir.

Anahtar Sözcükler: Havayolu tıkanıklığı; bronkoskopi; yabancı cisim aspirasyonu.

Objectives: This study aims to investigate demographic features, type and localization of foreign bodies, mean hospitalization duration, and peri- and postoperative complication ratios of patients with foreign body aspiration.

Patients and Methods: Seventy patients (23 males, 47 females; mean age 32±14.5 months; range 3 months to 10 years) who were diagnosed with foreign body aspiration in our clinic between January 2007 and August 2010, and performed rigid bronchoscopy under general anesthesia were included in this study.

Results: Main findings were cough, wheezing, and witnessed aspiration. No foreign body was detected in 14 patients (20%). Foreign bodies in 56 patients (80%) were successfully removed. Foreign bodies were located in the left bronchial tree in 23 patients (41%), right bronchial tree in 18 patients (32%), trachea in four patients (7%), bilateral bronchial tree in three patients (5%), carina in two patients (3%), subglottic region in two patients (3%), pyriform sinus in two patients (2%), laryngeal ventricle in one patient (1.7%), and right vocal cord in one patient (1.7%). Foreign bodies were hard-shelled nuts in 23 patients (41%), beans in 14 patients (25%), plastic materials in 11 patients (19%), and other bodies in eight patients (14%).

Conclusion: Foreign body aspiration is a risky condition particularly for children under the age of four. Bronchoscopy is still the most commonly used and reliable diagnosis and treatment method. Foreign body aspiration should be kept in mind in children with persistent cough, wheezing, and unilateral pulmonary findings in radiologic imaging.

Keywords: Airway obstruction; bronchoscopy; foreign body aspiration.



Yabancı cisim aspirasyonu, özellikle çocuklarda, ölümlü sonuçlanabilen bir havayolu acilidir. Ölüm, larenks ve trakeanın tamamının tıkanması nedeniyle, bronşiyal ağacın obstrüksiyonuna bağlı pulmoner atelektazi sonucu veya amfizeme bağlı meydana gelebilir.^[1] On iki ayağa kadar olan bebeklerde kazaya bağlı ölümlerin %40'ını yabancı cisim aspirasyonları oluşturur.^[2]

Bu çalışmada amacımız kliniğimiz acil ünitesine başvuran ve yabancı cisim aspirasyonu nedeniyle rijit bronkoskopi yapılan hastalarda demografik özellikleri, aspire edilen yabancı cisimlerin tiplerini, yabancı cisimlerin solunum sistemindeki yerleşim yerini, ameliyat sırası ve sonrası komplikasyon oranlarını ortaya koymak idi.

HASTALAR VE YÖNTEMLER

Ocak 2007 - Ağustos 2010 tarihleri arasında kliniğimizde yabancı cisim aspirasyonu şüphesi ile takip ve tedavi edilen 70 hasta (23 erkek 47 kız; ort. yaş 32 ay; dağılım 3 ay-10 yıl) çalışmaya dahil edildi. Ayrıca pediatrik hastalarda hastanın deneyimli bir pediatri uzmanı tarafından değerlendirilmesi sağlandı. Yetişkinlerde İstanbul Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Polikliniği'nden uzman düzeyinde görüş alındı. Tüm hastalardan konvansiyonel akciğer grafisi istendi. Yabancı cisim aspirasyonu şüphesi olan ve rijit bronkoskopi yapılan hastalar çalışmaya dahil edildi. Storz (KARL STORZ GmbH & Co. KG, Tuttlingen, Germany) ventilasyon tipi rijit bronkoskopi kullanıldı. Ameliyat sonrası dönemde hastalar en az bir gün süre ile takip edildi.

Hastaların kliniğimize başvuru yakınmaları, demografik özellikleri, başlangıcından tanıya kadar geçen süre yabancı cisimlerin tipleri ve yerleşim yerleri, hastanede kalış süreleri, ameliyat sırası ve sonrası komplikasyonlar incelendi.

BULGULAR

Hastaların yaşa göre dağılımı Tablo 1'de verilmiştir. Yetmiş hastanın 42'si yakınmaları ortaya çıktıktan hemen sonra aynı gün içerisinde kliniğimize başvurdu. En geç başvuru süresi ise 72 gündü. En sık yakınma nedeni hırıltılı solunum (%85), öksürük (%80) ve aspirasyon öyküsü (%71) idi. Bu yakınmalar bronkoskopide yabancı cisim bulunamayan hastalardaki yakınmalar ile karşılaştırıldığında fark anlamlı bulunmadı.

Yetmiş hastanın 14'ünde (%20) yabancı cisme rastlanmadı, 56'sında (%80) ise yabancı cisim başarı ile çıkartıldı. Çıkarılan yabancı cisimler, hastaların 23'ünde (%41) sol ana bronşta, 18'inde (%32) sağ ana bronşta, dördünde (%7) trakeada, üçünde (%5) iki taraflı ana bronşta, ikisinde (%3) karinada, ikisinde (%3) subglottik bölgede, ikisinde (%2) piriform sinüste, birinde (%1.7) larenks ventrikülünde, birinde (%1.7) sağ vokal kordda idi (Tablo 2). Hastaların 23'ünde (%41) sert kabuklu kuruyemişlere (çekirdek, fıstık, fındık vb.) rastlandı. Kalan 33 hastadan üç grupta toplanan farklı yabancı cisimler çıkartıldı (Şekil 1) (Tablo 2).

Toplam üç hastada (%4.2) komplikasyon gelişti. Bu hastaların ikisinde ameliyat sonrası dönemde akciğer enfeksiyonu gelişti ve tedaviyle düzeldi. Bir hastada ise ameliyat sırası bronkospazm gelişti. Yoğun bakım ünitesinde üç gün takip edilen hasta sorunsuz bir şekilde taburcu edildi. İki taraflı ana bronşlardan çekirdek çıkartılan bir hastaya yakınmalarının düzelmemesi üzerine 10 gün sonra sekonder bronkoskopi yapılmak zorunda kalındı. Bu çalışma grubunda mortalite olmadı.

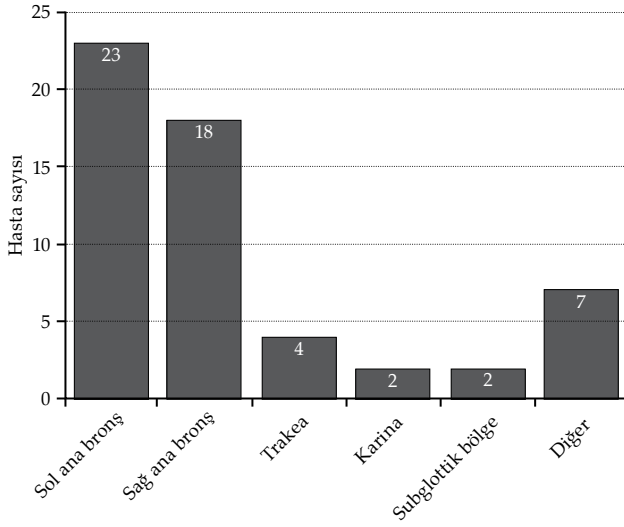
Rijit bronkoskopide yabancı cisim saptanan 14 hastanın (%25) direkt grafi bulguları normaldi.

Tablo 1. Hastaların yaşa göre dağılımı

	Sayı	Dağılım	Sayı	Dağılım	Sayı	Dağılım	Sayı	Dağılım	Sayı	Dağılım
Yaş grupları (ay)		0-12		12-24		24-36		36-48		>48
Hasta sayısı	4		11		28		16		11	

Tablo 2. Bronkoskopi ile çıkarılan yabancı cisimlerin insidansı

Yabancı cisim çeşitleri	Sert kabuklu kuruyemişler		Baklagiller		Plastik parça		Çeşitli	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Hasta sayısı	23	41	14	25	11	19	8	14



Şekil 1. Yabancı cisimlerin yerleşim yerlerine göre dağılımları.

Direkt grafi bulguları normal olan bu hastalara yüksek çözünürlüklü bilgisayarlı tomografi çekildi ve bu 14 hastanın 13'ünde bilgisayarlı tomografi ile yabancı cisim tespit edildi. Bir hastada (%1.7) ise görüntüleme yöntemleri negatif olduğu halde yüksek klinik şüphe nedeni ile işlem gerçekleştirildi ve yabancı cisim çıkartıldı. Hastanede kalış süresi tanı anından itibaren ortalama 36 saat olarak tespit edildi.

TARTIŞMA

Erkek kadın oranı literatürde 1.54 olarak bildirilirken^[3] bu oran hasta grubumuzda 2.0 olarak bulundu. Genelde yabancı cisimler organik maddelerdir, özellikle sert kabuklu kuruyemişler (fındık, ceviz, çekirdek) ve baklagiller (nohut, fasulye) büyük bir kısmını oluşturur.^[1,3] Bizim hastalarımızın %41'inde (n=23) saptanan yabancı cisimler sert kabuklu kuruyemişler idi ve bu bulgu literatür ile uyumlu bulundu.

Genel belirtiler aspirasyon esnasında tıkanma, öksürük, stridor, aşırı tükürük üretimi, nefes almada güçlük ve siyanozdur. Bu belirtiler aspirasyondan hemen sonra başlayabilir. Fizik muayenede ateş, stridor, suprasternal retraksiyon ve azalmış solunum sesleri saptanabilir. Hemen fark edilmediği ve klinik şüphe uyanmadığı durumlarda hastalar defalarca bronşit, astım bronşiyale ön tanıları ile hastaneye yatırılabilir ve gecikmiş tanıya bağlı pulmonit sonucu ölümler gerçekleşebilir.^[1-3] Çalışmamızda en sık yakınma sırası ile hırıltılı solunum, öksürük ve aspirasyon öyküsü idi.

Direkt göğüs grafisi halen ilk radyolojik görüntüleme yöntemi olarak kabul edilmektedir^[1,3,4] ve bronkoskopiden önce rutin olarak yapılmaktadır. Bilgisayarlı tomografi de görüntüleme yöntemi olarak kullanılmakla birlikte her olguda gerekli değildir. Direkt grafide amfizem bulgusu, yabancı cisim bronşta tam tıkanıklık yapmadığında valv görevi görerek cismin periferinde havalanma artışı sonucu tespit edilebilir. Bronşta tam tıkanıklık durumunda ise atelektazi bulgusu tespit edilebilir. İhmal edilen olgularda ise gecikmiş pulmonit veya cisim radyopak ise cismin kendisi direkt grafi bulgusu olarak karşımıza çıkabilir.^[5,6]

Fidkowski ve ark.^[4] yabancı cisim aspirasyonu olan hastaların %17'sinde direkt grafi bulgularının normal olduğunu belirtmişlerdir. Çalışmamızda ise yabancı cisim tespit edilen hastaların %20'sinin direkt grafi bulguları normal olarak değerlendirildi. Direkt grafi bulguları normal olan bu hasta grubunun bilgisayarlı tomografi değerlendirmesinde ise %92 oranında yabancı cisim tespit edildi. Özellikle yabancı cisim varlığından emin olunamayan durumlarda bilgisayarlı tomografi kullanımını öneren yayınlar bulunmaktadır.^[7,8] Bu bulgular eşliğinde direkt grafinin halen ilk görüntüleme yöntemi olması gerektiği ancak direkt grafide yabancı cisme rastlanmayan ve yüksek klinik şüphe olan hastalarda bilgisayarlı tomografinin ileri görüntüleme yöntemi olarak kullanılabileceği sonucuna ulaşıldı.

Sanal bronkoskopi^[9] ve fleksibl bronkoskopinin^[10] artarak kullanılmaya başlandığı yabancı cisim aspirasyonu olgularında halen altın standart yaklaşım rijit bronkoskopidir.^[1,11] Kliniğimizde de başarı ile kullanılan bu yöntem ile yabancı cisim tespit edilen hastaların tamamında cisim çıkartıldı. Bu nedenle yabancı cisim aspirasyonlarında, rijit bronkoskopinin ulaşabileceği mesafeler içerisinde, özellikle deneyimli bir ekip varlığında rijit bronkoskopi tanı ve tedavi yöntemi olarak güvenle kullanılmalıdır.

Literatürde aspirasyonun yerleşim yeri hakkında farklı bilgiler var olmakla beraber, sağ ana bronş daha fazla bir insidansa sahiptir.^[11-14] Sağ ana bronşun trakea ile yaptığı açının daha küçük olması ve inspiratuar havanın sağ ana bronşa daha fazla dolması bunun esas nedeni olabilir.^[14,15] Çalışmamızda 70 hastanın 23'ünde cisim sol, 18'inde sağ ana bronşta idi. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı.

Bronkoskopi esnasında, tüm bronşiyal ağacın inspeksiyonu bir yabancı cisim bulunmuş olsa bile yapılmalıdır. Çünkü birden fazla yabancı cisim olabilir veya bir adet aspire edilen materyal havayolunda parçalanmış olabilir. Ayırıcı tanıda akut stenotik larenotrakeit, epiglottit, retrofarengeal apse, akut bronşit, astım bronşiyale düşünülmelidir.

Sık karşılaşılan komplikasyonlar ameliyat sırası oksijen desatürasyonu ve karbondioksit retansiyonudur. Bunun dışındaki majör komplikasyonlar reentübasyon veya trakeotomi gerektiren larengeal ödem veya bronkospazm, pnömotoraks, pnömo-mediastinum, kardiyak arest, trakeal veya bronşiyal laserasyon ve hipoksik beyin hasarıdır. İşlemin mortalitesi %0.21-0.42 arasında değişmektedir.^[6,8,14]

Negatif bronkoskopi, belirtilerin, kliniğin ve görüntüleme yöntemlerinin hiçbirinin patognomik olmaması nedeni ile siktir. Literatürde %15 ile %42 arasında değişen değerler bildirilmiştir.^[3,7,11,13] Çalışmamızda negatif bronkoskopi oranı %20 olarak tespit edildi.

Sonuç

Yabancı cisim aspirasyonu çoğunlukla çocuklarda karşımıza çıkan ciddi bir durumdur. Bu hastalar bu konuda deneyimli ünitelerde otolaringolog, çocuk hastalarda pediatrist, yetişkin hastalarda göğüs hastalıkları uzmanı ve anestezi uzmanı tarafından beraberce ele alınmalıdır. Bronkoskopi kararı verirken iyi bir öykünün ve görüntüleme yönteminin önemi unutulmamalıdır. Gelişmiş teknoloji ve anestezi donanımı varlığına rağmen işlemin mortalitesi ve morbiditesi azımsanamayacak ölçüdedir. Aileler, çocuklarını yabancı cisimleri ağızlarına götürmemeleri ve ağızları dolu iken fiziksel aktiviteden kaçınmaları konusunda uyarılmalı, kendileri de bu konuda çok dikkatli olmalıdırlar.

Çıkar çakışması beyanı

Yazarlar bu yazının hazırlanması ve yayınlanması aşamasında herhangi bir çıkar çakışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansman

Yazarlar bu yazının araştırma ve yazarlık sürecinde herhangi bir finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Skoulakis CE, Doxas PG, Papadakis CE, Proimos E, Christodoulou P, Bizakis JG, et al. Bronchoscopy for foreign body removal in children. A review and analysis of 210 cases. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2000;53:143-8.
2. Reilly JS, Cook SP, Stool D, Rider G. Prevention and management of aerodigestive foreign body injuries in childhood. *Pediatr. Clin. North Am* 1996;43:1403-11.
3. Ciftci AO, Bingöl-Koğlu M, Senocak ME, Tanyel FC, Büyükpamukçu N. Bronchoscopy for evaluation of foreign body aspiration in children *J Pediatr Surg*. 2003;38:1170-6.
4. Fidkowski CW, Zheng H, Firth PG. The anesthetic considerations of tracheobronchial foreign bodies in children: a literature review of 12,979 cases. *Anesth Analg* 2010;111:1016-25.
5. Blazer S, Naveh Y, Friedman A. Foreign body in the airway. A review of 200 cases, *Am J Dis Child* 1980;134:68-71.
6. Mohr R, Endoscopy and foreign body removal. In: Paparella MM, editor. *Otolaryngology*. Vol. 2, 3rd ed. Philadelphia: Saunders; 1991. p. 2398-427.
7. Oncel M, Sunam GS, Ceran S. Tracheobronchial aspiration of foreign bodies and rigid bronchoscopy in children. *Pediatr Int* 2012;54:532-5.
8. Hitter A, Hullo E, Durand C, Righini CA. Diagnostic value of various investigations in children with suspected foreign body aspiration: review. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis* 2011;128:248-52.
9. Bhat KV, Hegde JS, Nagalotimath US, Patil GC. Evaluation of computed tomography virtual bronchoscopy in paediatric tracheobronchial foreign body aspiration. *J Laryngol Otol* 2010;124:875-9.
10. Righini CA, Morel N, Karkas A, Reyt E, Ferretti K, Pin I, et al. What is the diagnostic value of flexible bronchoscopy in the initial investigation of children with suspected foreign body aspiration? *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2007;71:1383-90.
11. Mnejja M, Chakroun A, Bougacha L, Smaoui L, Ben Salah M, Chakroun A, et al. Bronchoscopy for foreign body inhalation in the pediatric population: lessons learned from 223 cases. *Arch Pediatr* 2012;19:670-4.
12. Yeh LC, Li HY, Huang TS. Foreign bodies in tracheobronchial tree in children: a review of cases over a twenty-year period. *Changeng Yi Xue Za Zhi* 1998;21:44-9.
13. Mahafza T, Khader Y. Aspirated tracheobronchial foreign bodies: a Jordanian experience. *Ear Nose Throat J*. 2007;86:107-10.
14. Zhijun C, Fugao Z, Niankai Z, Jingjing C. Therapeutic experience from 1428 patients with pediatric tracheobronchial foreign body. *J Pediatr Surg*. 2008;43:718-21.
15. McGuirt WF, Holmes KD, Feehs R, Browne JD. Tracheobronchial foreign bodies, *Laryngoscope* 1998;98:615-8.