

Trakeobronşiyal yabancı cisim aspirasyonları

Tracheobronchial foreign body aspirations

Ufuk ÇOBANOĞLU, İrfan YALÇINKAYA

AMAÇ

Solunum sistemine aspire edilen yabancı cisimlerin belirlenip, çıkarılması komplikasyonların önlenmesi açısından önemlidir. Yabancı cisim aspirasyonu her yaşta görülmekle beraber daha çok çocukluk yaş grubunda siktir. Hava yolunun bir kısmının ya da tamamının tıkanmasına bağlı olarak farklı belirti ve bulgularla seyreder. Acil müdahale edilmezse ölüme neden olabilir. Kliniğimizde yabancı cisim aspirasyonu nedeniyle girişimde bulunulan olgular değerlendirildi.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada, kliniğimizde 1995-2007 yılları arasında yabancı cisim aspirasyonu tanılı 96 olgu incelendi. Olguların yaş dağılımı 10 ay ile 70 yaş arasındaydı. Vakaların çoğunluğu çocukluk yaş grubundaydı. Altmış ikisi (%64,58) kız-kadın, 34'ü (%35,42) erkek idi. Aspirasyon hikâyesi ile tedavi arasındaki süre 1 saat ile 10 yıl arasında değişmekteydi.

BULGULAR

Bronkoskopik uygulamalar rijit bronkoskop ile genel anestezi altında kontrollü ventilasyonla gerçekleştirildi. Olguların 83'ünde (%86,5) yabancı cisim saptandı ve bronkoskopik gözlem sırasında yabancı cisim forsepsleri yardımıyla çıkarıldı; 13'ünde (%13,5) torakotomi gerekli oldu. Geç dönemde başvuran 5 (%5,2) olguda gelişmiş olan geri dönüşsüz akciğer patolojisi nedeni ile akciğer rezeksiyonu uygulandı.

SONUÇ

Bu çalışma, yabancı cisimlerin çocuklar kadar erişkinler için de önemli olduğunu ve yabancı cisimden şüphelenmenin ve iyi bir öykünün en önemli tanı ölçütü olduğunu ve fiziksel inceleme ile radyolojik değerlendirmenin hasta için önemini vurgulamaktadır.

Anahtar Sözcükler: Aspirasyon; trakeobronşiyal ağaç; yabancı cisim.

BACKGROUND

Determining and removing aspirated foreign bodies from the airways is important in preventing complications. Foreign body aspiration is usually seen in childhood but can occur at any age. Complete or partial obstruction of the main bronchial system produces different findings, and death can result if emergency treatment is not given. We analyzed patients treated for foreign body aspiration in our clinic.

METHODS

In this report, 96 cases were examined in our clinic for aspiration of foreign bodies between 1995 and 2007. Patients were aged between 10 months and 70 years. Most cases were in the pediatric age group. Sixty-two (62%) patients were female and 34 (38%) were male. The period between aspiration and treatment varied from 1 hour to 10 years.

RESULTS

Bronchoscopies were established with controlled ventilation under general anesthesia. The foreign bodies were seen and extracted in 83 patients (86.5%) using foreign body forceps. Thirteen (13.5%) cases underwent thoracotomy. In the late period, pulmonary resection was performed in 5 (5.2%) cases because of irreversible pathology.

CONCLUSION

This study reports that foreign body aspiration is important in adults as well as in children, and suspicion and history are the most important diagnostic criteria. Radiologic findings with physical examination are of great importance in the evaluation of these patients.

Key Words: Aspiration; tracheobronchial tree; foreign body.

Yabancı cisim aspirasyonu trakea seviyesinde tama yakın tıkanıklık meydana getirdiğinde ölümcül akut solunum yetersizliğine neden olur. Buna karşın trakeobronşiyal ağacın daha aşağı seviyelerine ilerle-

yebilen yabancı cisimler tıkadığı bölgenin distalinde havalanmanın bozulmasına ve enfeksiyona zemin hazırlayıcı etkisine bağlı olarak solunum sistemi problemlerine neden olmaktadır.^[1,2]

Yabancı cisim aspirasyonu, gelişmekte olan ülkelerde özellikle bebeklik ve çocukluk çağında başlıca ölüm nedenleri arasındadır. Erken dönemde öksürük, nefes alıp vermede güçlük, ses kısıklığı gibi semptomlara; geç dönemde ise obstrüktif amfizem, atelektazi, akciğer apsesi, ampiyem, bronşektazi, pnömotoraks gibi komplikasyonlara yol açarak, sık tekrarlayan enfeksiyonlar, hemoptizi ve bronşiyal astma benzeri yakınmalara neden olabilmektedir. Büyük bir yabancı cismin trakeaya kaçması ve solunum yolunu tam tıkaması ile ani ölüm oluşabileceği gibi; küçük bir yabancı cisim de laringospazm yaparak yine ölümle sonuçlanan hipoksik krize neden olabilir.^[3,4]

Anestezi ve bronkoskopideki gelişmelere paralel olarak yabancı cisimlerin bronkoskopiyle çıkartılması deneyimli ellerde morbidite ve mortalite oranlarını %1'in altına düşürmüştür.^[5] Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan çalışmalarda yabancı cisim aspirasyonlarına bağlı ölüm oranının yıllık 500-2000 arasında değişmekte olduğu bildirilmektedir.^[6]

GEREÇ VE YÖNTEM

Kliniğimizde yabancı cisim aspirasyonu ön tanısı ile yatırılmış 96 hasta, cinsiyet, yaş, yakınmaları, başvuru süresi, fiziksel inceleme bulguları, radyolojik bulguları, yabancı cismin niteliği, yabancı cismin yerleşimi, uygulanan tedavi yöntemleri, hastanede yatış süresi, komplikasyonlar ve mortalite açısından retrospektif olarak incelendi. Tanıda, öykü, klinik bulgular, fiziksel inceleme ve radyolojik inceleme yöntemleri kullanıldı.

Vakaların hepsinde iki yönlü akciğer grafisi çekildi, grafilerde yabancı cisimi düşündürecek bulgusu şüpheli olan olgular akciğer bilgisayarlı tomografileri (BT) ile tekrar değerlendirildiler. Öykü, klinik, akciğer grafisi ve BT bulguları sonucunda kuvvetle yabancı cisim aspirasyonu düşünülen hastalara genel anestezi altında rijit bronkoskopi uygulandı. Bronkoskopik uygulama yapılan hastalara EKG, nabız oksimetresi ve kan basıncı monitorizasyonu ve 1 mg/kg atropin ile premedikasyon yapıldı. Pentotal (83 olgu), ketamin (13 olgu) ile genel anestezi induksiyonu ve suksinilkolin ile nöromusküler blok sağlandı. Genel anestezinin idamesi halothan kontrollü ventilasyon ile inhale edildi.

Yabancı cisimler değişik boylardaki *alligator* forseps, *grasping* forseps, *basket* forseps, biyopsi forsepsi ve Fogarty kateteri gibi enstrümanlar kullanılarak çıkarıldı. İşlem sonunda gelişebilecek laringeal spazm ihtimaline yönelik olarak tüm olgulara 4 mg/

kg prednizolon intravenöz yoldan verildi.

Olguların yaş dağılımı 10 ay ile 70 yaş arasındaydı. Vakaların çoğunluğu çocukluk yaş grubundaydı. 62'si (%64,58) kız-kadın, 34'ü (%35,42) erkek hastaydı. Aspirasyon hikâyesi ile tedavi arasındaki süre bir saat ile 10 yıl arasında değişmekteydi.

Olguların 83'ünde (%86,46) yabancı cisim saptandı ve bronkoskopik gözlem sırasında yabancı cisim forsepsleri yardımıyla çıkartıldı; 13'ünde (%13,54) torakotomi gerekli oldu. Torakotomi yapılanlardan, geç dönemde başvuran ve yabancı cisim aspirasyon hikayesi vermemesinin, bronşektazi ve soliter pulmoner nodül tanısı ile başvuran beş (%5,21) olguda gelişmiş olan geri dönüşsüz akciğer patolojileri nedeni ile akciğer rezeksiyonu uygulandı.

Yabancı cisimler fiziksel özelliklerine göre iki gruba ayrıldılar. Fındık, fıstık, çekirdek, boncuk ve taş gibi sert ve şekilli (yuvarlak veya elips) yabancı cisimler grup 1; toka, iğne, kalem yayı, pisipisi otu ve naylon gibi sivri veya yumuşak yabancı cisimler grup 2 olarak kabul edildiler. Hastalar için dosyalarından kaydedilen bilgiler bu iki grup için karşılaştırıldı. Ayrıca, olguların hastaneye başvurma süreleri, yabancı cismin akciğer radyografisinde direkt tespiti ile indirekt bulguların varlığı yönünden değerlendirilmesi, yabancı cismin bronşiyal sistemde yerleşim yerleri açısından irdelenmesi ve yabancı cisim çıkartılmasında bronkoskopi yapılanlarla, torakotomi uygulanan olguların karşılaştırılması açısından gruplar ayrı ayrı istatistiksel olarak değerlendirildi.

İstatistiksel değerlendirme için "SPSS for Windows" 13,0 programı kullanıldı. Gruplar arasındaki farkları karşılaştırmak için Mann-Whitney U testi, iki veya daha fazla grubun sıklığının karşılaştırılmasında ki-kare testi, gruplardan biri beşten az ise Fisher kesin testi uygulandı. $p < 0,05$ değeri anlamlı olarak kabul edildi.

BULGULAR

Olguların %64,58'i (n=62) kız-kadın, %35,42'si (n=34) erkekti. Hastaların yaş dağılımı 10 ay ile 70 yıl arasındaydı. Hastaların %38,54'ü (n=37) üç yaşının altında idi. Çoğu (65 hasta, %67,71) ilk 20 yaş içerisindeki hastalardı (Tablo 1).

Hastaların 47'si (%48,96) kırsal kesimden 49'u (%51,04) merkezden gelmişti ve %63'ünün sosyoekonomik seviyesi düşüktü (sosyoekonomik seviyenin tespitinde, anne ve babanın, hasta erişkinse kendisinin ve aile bireylerinin eğitim durumu ve mesleği,

Tablo 1. Hastaların yaş gruplarına göre dağılımı

	10 ay-3 yaş	4-20 yaş	21-30 yaş	31-40 yaş	41-50 yaş	51-60 yaş	61-70 yaş
Kadın (n=62)	26	19	7	2	3	2	3
Erkek (n=34)	11	9	3	2	4	3	2
Toplam	37	28	10	4	7	5	5
Yüzde	38,54	29,17	10,42	4,17	7,29	5,21	5,21

yaşanılan evin özellikleri, aylık gelir durumları göz önüne alınmıştır). Hastaların kendilerinin ve ailelerinin eğitim durumu değerlendirildiğinde, %54,1'inin ilköğretim mezunu olduğu, %12,5'inin hiç eğitim almadığı görüldü. Özellikle geç tanı alan grupta ilköğretim mezunu ve hiç eğitim almayanların oranı %86 olarak tespit edilmiştir. Diğer aile ve hastaların eğitim durumu ise %21,8 lise ve %11,4 üniversite şeklindedir.

İncelenen 96 hastanın 79'u (%82,29) semptomatikti. En sık ve ilk semptomun ani başlayan öksürük olduğu saptandı. Değişik semptomlar ile gelen olguların başvuru anındaki şikayetleri Tablo 2'de sunulmuştur. Olguların 17'sinde (%17,71) ise hiçbir yakınma yoktu. Klinik olarak tüm olguların 62'sinde (%64,58) akciğer sahalarında kaba raller ve ronkus, 12'sinde (%12,50) tek taraflı solunum seslerinde azalma olduğu ve 17 olguda (%17,71) herhangi bir patolojik bulgunun bulunmadığı görüldü.

Aspirasyondan sonra hastaneye başvuru süreleri bir saat ile 10 yıl arasında değişmekteydi. Hastaların %54,17'si ilk altı saat içerisinde müracaat etmiş ve müdahale edilmiş olgulardı. İstatistiksel olarak erken tanı konulan olgu sayısının, geç tanı konularına göre anlamlı olarak farklı olduğu görülmektedir ($p<0,05$).

Erken ve geç başvuran hastalar klinik ve radyolojik bulgular açısından değerlendirildiğinde; öksürük, hışıltılı solunum ve siyanoz açısından gruplar ara-

sında fark yoktu. Erken gelen hastaların hiçbirisinde ateş saptanmadı; 24 saatten sonra gelen 27 (%28,13) hastanın beşinde (%18,52) ateş ve 18'inde (%66,67) pnömoni vardı ve pnömoni bulgusu olan hastaların 14'ünde (%77,78) radyoloji bulguları pozitif (Fokal opasite, lobar tutulum, intertisyel pnömoni, fissür dolgunluğu, segmenter tutulum, yuvarlak lezyonlar ve bir hastada pnömosel).

Göğüs radyogramları incelendiğinde 42 hastada (%43,75) radyoopak yabancı cisim saptandı. Bunlar, madeni para, kol saati pili, metal kopça, iğne, diş protezi ve çivi idi. Akciğer radyografisinde direkt yabancı cisim saptanan olgularla, indirekt akciğer bulguları olan hastaların istatistiksel analizi anlamlı bulunmadı ($p=0,221$).

Klinik semptomu olmayan ve normal akciğer grafisi bulunan ancak yabancı cisim aspirasyon şüphesi nedeniyle bronkoskopi yapılan altı olguda yabancı cisim saptanmadı ve bu hastalar çalışma dışı tutuldular. Bu hastaların takipleri çocuk hastalıkları kliniğince sürdürüldü ve uygulanan medikal tedaviye dört hastada yanıt alınırken, iki hastada tedaviye istenilen yanıtın alınmaması nedeniyle bir ay sonra rijit bronkoskopi tekrar edildi ve sekresyon retansiyonu dışında bir bulgu saptanmadı. Bu hastaların ileri inceleme ve tedavileri ilgili klinikçe sürdürüldü. Bronkoskopi ile yabancı cisim çıkarılan, klinik semptomsuz 17 (%17,71) ve normal akciğer grafili 12 (%12,50) hasta mevcuttu.

Aspirasyon öyküsü olan olguların tümünde posteroanterior ve lateral akciğer grafisi ile yabancı cismin yerleşimi belirlenerek bronkoskopik çıkartma denendi. Olguların 90'ında (%93,75) yabancı cisim aspirasyonu öyküsü olmasına karşın altısında (%6,25) kronik enfeksiyonun ve parankimal değişikliklerin (bronşektazi ve soliter nodül) etiyolojik kaynağının araştırılması amacıyla bronkoskopi yapıldı.

Bronkoskopi ile yabancı cisimleri çıkarılan 83 (%86,46) hastada yabancı cisimlerin 54'ü (%65) sağ, 21'i (%25) sol bronş ağacında, 8'i (%9,6) ise trakeada yerleşmişti. Yabancı cisimlerin bronşiyal sistem içerisinde yerleşim oranları değerlendirildiğin-

Tablo 2. Hastalarda görülen semptomlar

Semptomlar	Sayı	Yüzde
Öksürük	32	33,33
Nefes darlığı	12	12,50
Hırıltılı solunum	11	11,46
Morarma	7	7,29
Ateş	5	5,21
Ağızdan köpük gelmesi	3	3,13
Tekrarlayan akciğer enfeksiyonu	6	6,25
Kusma	1	1,04
Balgam çıkarma	2	2,08
Semptomsuz	17	17,71

de, solunum sistemi içerisinde sağ bronşiyal sisteme ($p<0,05$), sağ bronşiyal sistem içerisinde sağ ana bronşa ($p<0,0001$), ve sol bronşiyal sistem içerisinde sol ana bronşa ($p<0,0001$) yerleşim oranının istatistiksel analizi anlamlı olarak saptandı. Yabancı cisimlerin şekillerine göre alt hava yolunda yerleşim yerlerinin farklı olduğu belirlendi ($p=0,018$). Grup 1 (sert ve yuvarlak şekilli) yabancı cisimler daha çok sağ ve sol ana bronşa (%82,7) tespit edilirken, grup 2 (sivri veya yumuşak) yabancı cisimler ise alt hava yolunun değişik bölgelerinde görüldü.

Olguların 83'ünde (%86,46) bronkoskopi ile yabancı cisim çıkarılabilirken, 13'ünde (%13,54) torakotomi uygulanması gerekli oldu. Bu iki grubun istatistiksel analizi anlamlı bulundu ($p<0,0001$). Torakotomi uygulanan olguların beşinde (%38,46) yabancı cisim aspirasyon öyküsü yoktu. Bunların üçü bronşektazi tanısı ile ameliyata alınmış ve lobektomi uygulanmıştır. Bu hastaların ikisine sol alt lobektomi, birine sağ alt lobektomi uygulandı. Ameliyat piyeslerinin histopatolojik incelenmesi sırasında bir hastada plastik kolonya kapağı, birinde plastik sibop kapağı ve birinde ise tanımlanamayan beyaz plastik bir cisim saptandı ve silindirik tip bronşektazik değişiklikler rapor edildi. İki olguda ise soliter pulmoner nodül nedeni ile kama rezeksiyonu uygulandı. Bu olgularda lezyonlar, birisinde sağ üst lob, diğerinde ise sağ alt lob yerleşimliydi. Materyallerin incelenmesi sonucunda birisinde bitki hücrelerine benzer fragmanlar, diğerinde ise pisipisi otu ve bunların çevresinde oluşmuş parankimal fibrotik değişiklikler saptanmıştır. Onüç olgunun 8'inde (%61,5) yabancı cisim rijit bronkoskopi ile ulaşılamayacak kadar periferde idi. Torakotomi uygulanan bu olgularda yabancı cisim yerleşim yerinin istatistiksel olarak anlamlı ölçüde en sık sağ alt lob olduğu saptandı ($p<0,005$). Bu hastalara standart olarak iki kez rijit bronkoskopi ve tümüne göğüs hastalıkları kliniği ile birlikte esnek bronkoskopi uygulandı. Ancak, bu girişimle de yabancı cismin çıkartılması başarısız oldu. Sonuçta bu hastalara torakotomi yapılarak, pnömotomi uygulanmak suretiyle yabancı cisimler çıkarıldı. Bir (%7,6) hastanın ise trakeasında ağız açık çengelli iğne vardı ve bronkoskopi sırasında trakeada laserasyon gelişebileceği kaygısı ile yabancı cisim bronkoskopiyle sağ ana bronşa itildi ve daha sonra sağ torakotomi ve bronkotomi ile çıkarıldı. Bronkoskopi yapılan iki (%2,41) hastada işlem sonrası pnömotoraks gelişmiş ve tüp torakostomi uygulanmak zorunda kalmıştır.

Çıkarılan yabancı cisimler incelendiğinde; 74'ünün (%77) inorganik ve 22'sinin (%22,9) organik yapıda

olduğu saptanmıştır. En sık aspire edilen yabancı cisim 23 vaka (%25) ile türban iğnesidir.

İşlem sonrası olguların yabancı cisim çıkartılmasından önceki mevcut klinik tabloları tamamen düzeldi. Enfeksiyonu daha önce kontrol altına alınamayan olgular, kısa zamanda (3-5 gün içinde) iyileşme gösterdiler. Kaybedilen olgu olmadı.

TARTIŞMA

Özellikle çocuklarda kaza sonucu ölümlerin büyük çoğunluğunu yabancı cisim aspirasyonları oluşturmaktadır. Tanıda gecikmeler sonucunda morbidite ve mortalite oranlarında artış görülmektedir.^[4,7] Yabancı cisim aspirasyonları, yaş, cinsiyet, meslek, kültürel hayat, sosyoekonomik durum, gelenek ve göreneklerle yakından ilgilidir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde eğitim yetersizliği ve ihmal gibi nedenlerle yabancı cisim aspirasyonları sık görülür.^[4]

Yabancı cisim aspirasyonları ciddi ve potansiyel olarak ölümlerle sonuçlanabilecek bir durumdur. Her yaşta görülebilmeye karşın üç yaş altında (%73) ve sıklıkla 1-3 yaş arasında görüldüğü belirtilmektedir.^[2,8,9] Gürses ve arkadaşları^[10] vakaların %84'ünün üç yaş altında olduğunu bildirmişlerdir. Bizim hastalarımızın da %38,54 gibi büyük bir çoğunluğu literatürle uyumlu olarak üç yaş altında idi. Sıklığın bu kadar yüksek olmasının nedeni çocukların dünyayı ağızla tanıma istekleri olduğu düşünülmektedir.

Açıklanamayan nedenlerle erkeklerin daha fazla yabancı cisim aspirasyonuna maruz kaldığı belirtilmektedir. Bu oran yaklaşık 2:1 dir.^[2,7,11] Bir çalışmada^[12] erkek/kız oranı 1.2:1 olarak bildirilirken, diğer bir çalışmada ise^[10] 1.5:1 olarak belirtilmektedir. Bizim olgularımızda ise literatürden tamamen farklı olarak kadınlarda daha sık olduğu saptanmış ve erkek/kız oranı 1:2 olarak bulunmuştur. Bu durum son yıllarda kadınlarda türban iğnesi aspirasyonlarının giderek artmasına bağlanmıştır.

Yabancı cisim aspirasyonlarının tanısında öykü çok önemlidir. Çalışmamızda yabancı cisim öyküsü olan olguların altısı hariç tümünde (bronkoskopi ya da torakotomi ile) yabancı cisim çıkarılmış, kronik enfeksiyon ve parenkim değişikliği nedeniyle torakotomi yapılan beş olgunun patolojik incelemesinde de yabancı cisim saptanmıştır. Yabancı cisim öyküsü olmayan ancak şüphe üzerine bronkoskopi yapılan ve yabancı cisim belirlenmeyen altı olgu ise çalışma dışı bırakılmıştır.

Klinik olarak hastaların %90'ında öksürük, hışıl-

tılı solunum ve solunum seslerinde tek taraflı azalma gibi semptom ve bulguların bir veya daha fazlası bir arada bulunur.^[13-16] En sık gözlenen yakınma öksürüktür. Öksürük başlangıçta spazmodik, kuru, iritativ ve nöbetler halinde gelir, yabancı cisim bronşa yerleştikten sonra şiddetini ve özelliğini kaybeder.^[17,18] Yabancı cisim aspirasyonlarına yönelik bir çalışmada,^[19] klinik semptomlar arasında öksürüğün %68, solunum seslerinde azalmanın %56, solunum sıkıntısı varlığının %44 ve siyanozun %36 olarak tespit edildiği bildirilirken, bir diğerinde^[10] ise hastaların %92'sinde öksürük, %56'sında siyanoz, %47'sinde tek taraflı solunum seslerinde azalma, %41'inde solunum sıkıntısı bulunduğu rapor edilmiştir. Bizim çalışmamızda da hastaların %33,3'ünde öksürük, %12,50'sinde nefes darlığı, %11,46'sında hışıltılı solunum vardı ve olguların 62'sinde (%64,58) akciğer sahalarında kaba raller ve ronkus ile 12'sinde (%12,50) tek taraflı solunum seslerinde azalma olduğu saptanmıştır.

Trakeobronşiyal ağaçta bilinen en uzun yabancı cisim retansiyonu 40 yıldır.^[20] Bu seride ise bronşektazi nedeniyle ameliyat edilen üç ve soliter pulmoner nodül nedeniyle ameliyat edilen iki hastada bu süre 7-10 yıl arasında değişmekteydi. Olgularımızın %71,88'i aynı gün başvurmuştu.

Tanı için en önemli husus anamnezin ayrıntılı alınması, fiziksel inceleme ve radyolojik yöntemlerle yabancı cismin yerleşiminin doğru saptanmasıdır. Bronkoskopi öncesinde elde edilen iki yönlü akciğer radyogramları genellikle yerleşimi doğru olarak göstermektedir.^[21] Yabancı cisim aspirasyonundan şüphelenilen tüm olgulara radyolojik incelemeler yapılmalıdır. Aspire edilen yabancı cisim radyopak ise posteroanterior akciğer grafisiyle kolaylıkla görülebilir. Ancak, yerleşimini tam tanımlamak ve cismin en büyük boyutunu görmek için lateral ve oblik akciğer grafileri de çekilmelidir.^[22] Normal bir göğüs radyografisi yabancı cismin yokluğunu göstermez, şüphe devam ediyorsa bronkoskopi yapılmalıdır. Literatür incelemelerinde en sık görülen radyolojik bulgunun tek taraflı hiperaerasyon ve atelektazi olduğu ve radyolojik incelemelerin %73 duyarlılık ve %45 özgünlüğe sahip bulunduğu bildirilmektedir.^[5,18,23] Çalışmamızda trakeobronşiyal yabancı cisim aspirasyonu olan olguların %87,50'sinde radyolojik bulguların varlığı saptanırken, en sık (%43,75) radyopak yabancı cisim görüntüsü saptanmıştır. Bu oranın yüksek olmasının nedeni aspire edilen yabancı cisimler içerisinde metal içerikli olanların fazlalığıdır.

Bronş ağacının anatomik yapısından dolayı sağ ana bronş ve dallarına yabancı cisim aspirasyonlarının daha sık olduğu konusunda görüş birliği mevcuttur.^[11,19,24] Trakeobronşiyal yabancı cisim aspirasyonları genellikle sağ bronşiyal sistemde görülmektedir. Sağ ana bronşun, sola göre daha kısa, daha geniş ve yönünün vertikale yani trakeanın yönüne daha yakın olması buna neden olmaktadır. Literatürde^[5] aspire edilen yabancı cisimlerin %49,4 oranında sağ sistem içinde ve en sık sağ ana bronşta yerleştiği bildirilmektedir. Bizim çalışmamızda da aspire edilen yabancı cisimlerin %48'i sağ bronşiyal sistemde ve en sık sağ ana bronşta (%32) bulunuyordu. Olgularımızın %65'inde yabancı cisim, sağ bronşiyal sistemde, %25'inde sol'da ve %9,6'sında trakeada saptanmıştır.

Kliniğimizde yabancı cisim aspirasyonu düşünülen 102 hastadan altısına klinik ve radyolojik olarak herhangi bir bulgu olmamasına rağmen, yabancı cisim aspirasyon şüphesi nedeniyle bronkoskopi yapılmış ve yabancı cisim tespit edilememesi üzerine bu olgular çalışmaya dahil edilmemiştir. Literatürde negatif bronkospilerin olabileceği ve bunun kaçınılmaz olduğu ifade edilmektedir. Bu çalışmalarda negatif bronkoskopi oranları sırasıyla %8,5, %15,8, %10,6 olarak belirtilmiştir.^[12,25,26] Bizde bu oran %5,88'dir. Yabancı cisim aspirasyonu öyküsü olan her olguya mutlaka bronkoskopi yapılması gerektiği vurgulanmakta ve gözden kaçırılan yabancı cisim aspirasyonlarından doğacak morbiditeyi önlemek amacıyla bazı negatif bronkoskopilerin kaçınılmaz olduğunu söylemektedir.^[27]

Rijit bronkoskopi ile gözlem, günümüzde sıklıkla trakeobronşiyal ağaca kaçan cisimlerin çıkarılmasında hayati değerini korumaktadır.^[1,17] Bronkoskopik olarak saptanan yabancı cismin çıkartılmasından sonra karşı bronşiyal sistemde dikkatlice incelenmelidir. İkinci bir yabancı cisim veya çıkartılma esnasında parçalanmış yabancı cisimlerin saptanması açısından bronkoskopik gözlemin yenilenmesi önemlidir. Trakeobronşiyal ağaçtan yabancı cismin çıkartılmasında fiberoptik bronkoskopi kabul gören bir yöntem değildir.^[5] Fiberoptik bronkoskopinin her ne kadar iyi görüş ve manüplasyon sağlasa da, olguların sadece %60'ında başarı sağladığı, buna karşın rijit bronkoskopinin %98 oranında başarılı olduğu, fiberoptik bronkoskopinin ancak seçilmiş olgularda kullanılması gerektiği bildirmektedir.^[20] Bu çalışmada üç olguda fiberoptik bronkoskopi kullanılmış, ancak yabancı cismin çıkartılmasında başarılı olunamamıştır. Rijit bronkoskopiye alternatif olarak Fo-

garty kateteri, *sname* kateter tekniği ve Burrington ve Cotton'un göğüs fizyoterapisi ve bronkodilatör inhalasyonu tekniğinin uygulandığı seçilmiş olguların literatür örnekleri vardır.^[28] Bir seride^[29] 548 olgunun yedisinde, 2170 olguluk bir diğer seride ise 49 hastaların dördünde torakotomi gerektiği belirtilmiştir. Bizim olgularımızda ise torakotomi sayısı 13 (%13,54) idi. Torakotomi uyguladığımız olguların sekizinde (%8,33) yabancı cisim bronkoskopik olarak çıkarılamayacak kadar distalde yerleşmişti. Diğer beşi (%5,21) ise yabancı cisim aspirasyon öyküsü olmadan, başka tanılarla ameliyat edilen ve ameliyat materyalinin histopatolojik incelenmesi sonucu tanı alan hastalardı. Torakotomi oranımızın literatürden fazla olmasını, hastaların aspirasyondan sonra on yıla kadar ulaşabilen geç dönemlerde hastaneye başvurmalarına ve dolayısı ile bronşektazi, fibrozis gibi akciğer patolojileriyle karşımıza çıkmış olmalarına ve özellikle iğnelerin esnek bronkoskopa bile ulaşamayacak şekilde periferik dokuya ilerlemelerine bağlıyoruz. Etyolojisi kesin belli olmayan soliter pulmoner nodül, aynı yerleşimde tekrarlayan ve tedaviye dirençli pnömonik infiltrasyonlar ve bronşektazi gibi lezyonlarda anamnezde yabancı cisim aspirasyon öyküsünün ısrarla sorgulanması gerektiğini düşünüyoruz.

Yabancı cisim aspirasyonları, yaş, cinsiyet, meslek, kültürel hayat, sosyoekonomik durum, gelecek ve göreneklerle yakından ilgilidir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde eğitim yetersizliği ve ihmal gibi nedenlerle yabancı cisim aspirasyonları sık görülür.^[4] Aspire edilen yabancı cisimlerin niteliği, klinik tabloyu etkiler. İnorganik yabancı cisimler, trakeobronşiyal sistemde ani tıkanıklığa neden olabilir.^[7] Nohut, mısır gibi organik olanların, ortam nemi ile şişerek kapsülü yırtılabilir ve bronkoskopik çıkartma esnasında parçalanıp dağılabilir. Bizim çalışmamızda yabancı cisimlerin %22,9'unu organik tipte olanlar ve %77'sini ise inorganik tipte olanlar oluşturuyordu. İnorganik tipteki yabancı cisimlerin %31,08'i ise türban iğnesiydi. Türban iğneleri, ülkemiz için giderek önemli bir sağlık problemi halini almaktadır. Kullanılan türbanların, ucu topuzlu iğneler tarafından tutturulma alışkanlığı, bu işlem sırasında iğnenin topuzunun ağza alınması ve iğnenin ağızda olduğu unutulup, herhangi bir nedenle yapılan derin inspirasyon sonucunda iğnenin topuzlu tarafı aşağıda olacak şekilde trakeobronşiyal ağaca aspirasyonu sık görülmektedir. Bronkoskopik işlem sırasında, bu topuzlu iğnelerin çıkarılması özellik arz eder. Topuzlu kısmı distalde ve sivri ucu proksimalde yer-

leşmiş olan bu iğnelerin çıkarılmasında dikkat edilecek husus; iğnenin yabancı cisim pensi ile topuzunun bölümünden tutulup, az miktarda distale ilerletilerek iğne ucunun mukozadan serbestleştirilmesinin sağlanmasıdır.

Endüstrileşmemiş ülkelerde yabancı cisim aspirasyonlarının çoğunluğunu organik yabancı cisimlerle, en çok kuruyemiş taneleri ve kabukları (fıstık, fındık kabukları vb.) oluştururken, endüstrileşmiş ülkelerde plastik yabancı cisim aspirasyon insidensi son yıllarda daha artmıştır.^[20] Bir çalışmada^[4] aspire edilen yabancı cismin %66,3 oranında yaz aylarında sık tüketilen karpuz çekirdeklerinin oluşturduğu bildirilirken, Paşaoğlu ve arkadaşlarının^[5] çocuk hastalar üzerindeki çalışmasında en yaygın aspire edilen yabancı cismin kuruyemiş ve özellikle %21,5 oranında ayçiçeği çekirdeği olduğu bildirilmektedir. Olgularımızda %9,09 oranları ile en sık rastlanılan organik yabancı cisimler, ayçiçeği çekirdeği, karpuz çekirdeği, ceviz ve fıstık kabuğudur.

Araştırmacılar acil trakeostomiye gerektirebilecek ameliyat sonrası subglottik ödem sıklığını azaltmak için bronkoskopi öncesi ve sonrası kortikosteroid kullanımını önermektedir.^[7,11] Bu nedenle bronkoskopi yapılan olgularımızın hepsine bronkoskopi öncesinde steroid tedavisi başlanılmış ve 24 saat devam edilmiştir. Yabancı cisim aspirasyonlarında erken dönemde pnömomediastinum, torakotomiye gerektiren yabancı cisim çıkarılmasında başarısızlık, larinks ödemi, bronkospazm, endobronşiyal kanama, pnömotoraks, kardiyak arrest gibi komplikasyonlarda görülebilir.^[7,11,30] Olgularımızın sekizinde (%8,33) yabancı cisim bronkoskopi ile çıkarılamayarak torakotomi yapılması gerekli olurken, ikisinde (%2,08) bronkoskopi sonrasında pnömotoraks gelişmiştir.

Literatürde yabancı cisim aspirasyonuna bağlı ölüm oranları sırasıyla, %0,5 ve %0,8 olarak bildirilmektedir;^[8,12] 2170 olguluk bir seride 12 olguda trakeostomi gerektiği ve 10'unda ise hipoksik kardiyak arrest geliştiği, bunların ikisinin ölümle sonuçlandığını belirtilmektedir.^[4] Bizim olgularımızda trakeostomiye gerek duyulmamıştır. Gerek bronkoskopi, gerekse torakotomi ile yapılan yabancı cisim çıkartılması işlemlerinde mortalite izlenmemiştir.

Yabancı cisim aspirasyonunun kesin tanısı bronkoskopi sonucunda konur. Bronkoskopi indikasyonu için en önemli kıstas şüphedir. Yabancı cisim aspirasyondan şüphelenmek için öykü, fizik inceleme, radyoloji ve diğer laboratuvar incelemeleri sıklıkla yeterlidir. Tüm bunlara rağmen, hiçbir klinik bul-

gu saptanmayan, akciğer problemleri olan hastalarda, yabancı cisim aspirasyonunun akla gelmesi, yani böyle bir şüphe bile bronkoskopi endikasyonu olmalıdır. Son yıllarda artan sayıda tesettür iğnesi aspirasyonlarının gözlenmesi, tasarımcıları bu amaçla yeni yöntem ve teknikleri geliştirmesi için seferber etmektedir.

Sonuç olarak, yabancı cisim aspirasyon öyküsünün titizlikle sorgulanması, lokalizasyonun tam olarak yapılabilmesi için posteroanterior akciğer radyogramına, lateral akciğer radyogramının eklenmesi, yabancı cisim öyküsü veya şüphesi bulunan tüm olgularda bronkoskopi incelemesinin yapılması gerektiğini vurgulamak istiyoruz.

KAYNAKLAR

1. Esener Z, Şahinoğlu H, Yüksel M, Güney E. Yabancı cisim aspirasyonu uygulanan bronkoskopi ve anestezi sorunları. *Ondokuz Mayıs Tıp Dergisi* 1986;3:93-103.
2. Mantel K, Butenand I. Tracheobronchial foreign aspiration in childhood. A report on 224 cases. *Eur J Pediatr* 1986;145:211-6.
3. Smitheringale A. Management of foreign bodies of the tracheobronchial tree. In: Pearson editor. *Thoracic surgery*. Philadelphia: Churchill Livingstone; 1995. p. 1591-9.
4. Elhassani NB. Tracheobronchial foreign bodies in the middle east. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1988;96:621-5.
5. Pasaoglu I, Dogan R, Demircin M, Hatipoğlu A, Bozer AY. Bronchoscopic removal of foreign bodies in children: retrospective analysis of 822 cases. *Thorac Cardiovasc Surg* 1991;39:95-8.
6. Hoeve LJ, Rombout J, Pot DJ. Foreign body aspiration in children. The diagnostic value of signs, symptoms and preoperative examination. *Clin Otolaryngol Allied Sci* 1993;18:55-7.
7. Ludemann J P, Hughes CA, Holinger LD. Management of foreign bodies of the airway. In Shields TW, editor. *General thoracic surgery*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2000. p. 853-62.
8. Senkaya I, Sagdıç K, Gebitekin C, Yılmaz M, Özkan H, Cengiz M. Management of foreign body aspiration in infancy and childhood. *Türk J Ped* 1997; 39:353-62.
9. Darrow DH, Hollinger LD. Foreign bodies in the larynx, trachea, and bronchi. In: Bluestone CD, Stool S, Kenna MA, editors. *Pediatric otolaryngology*. Philadelphia: W.B. Saunders; 1996. p. 1390-1401.
10. Gürses D, Akçay A, Çakalar I, Kılıs I, Ergin H, Kara C. Çocukluk çağı yabancı cisim aspirasyonlarının değerlendirilmesi. *Çocuk Dergisi* 2004;4:98-101.
11. Carluccio F, Romeo R. Inhalation of foreign bodies: epidemiological data and clinical considerations in the light of statistical review of 92 cases. *Acta Otorhinolaryngol Italy* 1997;17:45-51.
12. Yıldırım M, Dogusoy I, Okay T, Yasaroglu M, Demirbağ H, Aydemir B ve ark. Trakeobronşiyal yabancı cisimler. *Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi* 2003;11:228-231.
13. Rovin JD, Rodgers BM. Pediatric foreign body aspiration. *Pediatr Rev* 2000;21:86-90.
14. Hollinger LD. Foreign bodies in the larynx, trachea, and bronchi. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB, editors. *Nelson Textbook of Pediatrics*. 17th ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 2004. p. 1410-1.
15. Wiseman NE. The diagnosis of foreign body aspiration in childhood. *J Pediatr Surg* 1984;19:531-5.
16. Oğuz F, Çıtak A, Ünüvar E, Sidal M. Airway foreign bodies in childhood. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2000;52:116.
17. Eriki V, Karacay S, Arıkan A. Foreign body aspiration: a four-years experience. *Ulus Travma Derg* 2003;9:45-9.
18. Aytac A, Yurdakul Y, İkizler C, Olga R, Saylam A. Inhalation of foreign bodies in children. Report of 500 cases. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1977;74:145-51.
19. Yıldırım I, Özdemir A, Çil M, Cengiz M, Dönmez O, Özkan H. Çocuklarda görülen yabancı cisim aspirasyonları. *Uludağ Üniv Tıp Fak Derg* 1990;1:596-6.
20. Limper AH, Prakash UB. Tracheobronchial foreign bodies in adults. *Ann Intern Med* 1990;112:604-9.
21. Sefa N, Ünsal Ş, Çağırıcı U, Çakan A, Buduneli T. Trakeobronşiyal yabancı cisimler. *İzmir Göğüs Hastanesi Dergisi* 1996;2:26-31.
22. Beşirli K, Demirkaya A. Trakeobronşiyal yabancı cisim aspirasyonu. *Solunum* 2003;5:316-9.
23. Silva AB, Muntz HR, Clary R. Utility of conventional radiography in the diagnosis and management of pediatric airway foreign bodies. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1998;107:834-8.
24. Metrangolo S, Monetti C, Meneghini L, Zadra N, Giusti F. Eight years' experience with foreign body aspiration in children: What is really important for a timely diagnosis? *J Ped Surg* 1999;34:1229-31.
25. Kolbakır F, Keçelioglu Th, Arıkan A, Erk K. Yabancı cisim aspirasyonu şüphesiyle bronkoskopi yapılan 152 vakanın retrospektif analizi. *Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi (ek)* 1994;2:2.
26. Puhakka H, Kero P, Erkinjuntti M. Pediatric bronchoscopy during a 17-year period. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1987;13:171-80.
27. Mantor PC, Tuggle DW, Tunell WP. An appropriate negative bronchoscopy rate in suspected foreign body aspiration. *Am J Surg* 1989;11:837-41.
28. Ross MN, Haase GM. An alternative approach to management of Fogarty catheter disruption associated with endobronchial foreign body extraction. *Chest* 1988;94:882-4.
29. Oğuzkaya F, Akçaali Y, Kahraman C, Bilgin M, Şahin A. Tracheobronchial foreign body aspirations in childhood: a 10- year experience. *Eur J Cardio-thorac Surg* 1998;14:388-92.
30. Bhatia PL. Problems in the management of aspirated foreign bodies. *West Afr J Med* 1991;10:158-67.