

Bronkoskopide Temel Prensipler: Endikasyonları ve Uygulama Teknikleri

Murat Sezer

Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Bronkoskopi Endikasyonları

Bronkoskopi ilk kez 1897'de Gustav Killian tarafından yabancı cisim çıkarma amacıyla kullanılmıştır [1]. O günden bugüne birçok farklı bronkoskopi endikasyonu ortaya konmuş ve her geçen gün bunlara yenileri eklenmektedir. Bronkoskopi endikasyonları temel olarak tanısal ve tedavi amaçlı olmak üzere ikiye ayrılır.

Tanı amaçlı bronkoskopi endikasyonları

1. **Öksürük:** Kronik öksürük en sık bronkoskopi endikasyonlarından biridir [2]. Öksürüğü olan hastada bronkoskopinin amacı trakeobronşiyal patolojileri göstermek ya da ekarte etmektir.
2. **Hemoptizi:** Hem tanı, hem tedavi amaçlı olarak bronkoskopi yapılabilir. Kanamanın etyolojisini ve kanama yerini belirlemek tanısal endikasyonlardır. Kanama esnasında ya da kanama kontrol altına alındıktan 24 - 48 saat sonra yapılabilir [3].
3. **"Wheezing" ve stridor:** Akciğer grafisi normal olan hastalarda astım ve KOAH ekarte edildiğinde veya akciğer grafisinde hava yoluna baskı bulguları olan hastalara yapılmalıdır.
4. **Radyolojik bulgu varlığı:** Akciğer grafisinde atelektazi, nodül veya kitle, kaviter akciğer lezyonları, mediastinal kitle ve genişleme, difüz parankimal hastalık bulguları varsa bronkoskopi endikedir [4].
5. **Persistan pnömotoraks:** Pnömotoraks persiste ediyor ya da tüp torakostomisi olan bir hastada hava kaçağı devam ediyorsa bronkoplevral fistül olabilir. Hem fistülün yerinin tespiti hem de onarımı için bronkoskopi yapılabilir [5].
6. **Diafragma paralizisi:** Frenik sinir tutulumu yapabilecek hiler/mediastinal lenfadenopatiler ve kitlelerin tanısı için yapılabilir [4].
7. **Vokal kord paralizisi:** Sol ya da sağ nervus larengeus rekürrens paralizisine neden olan mediastinal patolojilerin tespiti için yapılabilir [4].
8. **Akciğer enfeksiyonu:** Enfeksiyon ajanını tespit etmek, iyileşmeyen pnömonilerde endobronşiyal obstrüksiyonu varlığını araştırmak, enfeksiyon dışı patolojileri tespit etmek için yapılabilir. İmmünsüprese hastalarda fırsatçı enfeksiyonların tanısında erken dönemde yapılabilir.

9. **Akciğer absesi:** Endobronşiyal tıkanıklık varlığını tespit etmek, abse içinden mikrobiyolojik örnek almak ve abse drenajı amaçları ile bronkoskopi yapılabilir [6].
10. **Plevral efüzyon:** Akciğer grafisinde eşlik eden bulgular olan ya da öksürüğü olan ve torasentez ve plevra biyopsisi ile tanı konulamayan hastalarda uygulanabilir [7].
11. **Bronş kanseri:** Bronş kanserinin tanısı ve evrelemede önemli yere sahiptir. Ayrıca tedaviye yanıtın değerlendirilmesinde de önemi büyüktür [4].
12. **Toraks travması:** Toraks travması sonrası gelişebilecek patolojilerin tespiti açısından mutlaka önerilmektedir [8].
13. **Fistül:** Trakeobronşiyal, trakeoözefageal ve bronkoplevral fistüllerin tanı ve tedavisinde endikedir [9,10].
14. Yabancı cisim aspirasyonu [11].
15. Trakeobronşiyal ağacın kimyasal ve termal yanıkları [12].
16. Endotrakeal tüp yerleştirilmesine kılavuzluk yapmak [4].
17. Trakeal stenoz ve striktür kontrolü
18. İntraoperatif cerrahi sınır belirlenmesi
19. Postoperatif cerrahi sınır kontrolü
20. Akciğer transplantasyonu sonrası kontrol/izlem [13].
21. **Araştırma amaçlı:** Patogenez araştırılması, klinik-radyolojik-fizyolojik ve histolojik korelasyonun araştırılması

Tablo 1. Tedavi amaçlı bronkoskopi endikasyonları

Havayolunun temizlenmesi
Mukus tıkaçı
Sekresyon birikimi
Yabancı cisim çıkarılması
Hemoptizi
Tıkaçıcı neoplazi
Lazer bronkoskopi
Elektrokoter
Kriyoterapi
Brakiterapi
Lezyon içerisine enjeksiyon
Terapötik BAL
Trakeobronşiyal striktür, stenoz
Fistül tedavisi
Akciğer absesi
Bronkojenik ve mediastinal kistler

ması, yeni geliştirilen ilaç etkinliğinin araştırılması gibi nedenlerle yapılan insan ve hayvan araştırmalarında kullanılabilir.

Tedavi amaçlı bronkoskopi endikasyonları

Terapötik amaçlı bronkoskopi endikasyonları Tablo 1'de verilmiştir.

Bronkoskopi Uygulama Teknikleri

Öncelikle hastaya yapılacak işlem detaylı olarak anlatılmalı, yapılma nedeni, gelişebilecek olası komplikasyonlar açıklanmalıdır. Hastanın mutlaka yazılı onamının alınması gerekir. Bronkoskopi hasta yatar ya da oturur pozisyonda iken yapılabilir ancak sedyede yatar pozisyon yapılması tercih edilir. Aşırı derecede kaygılı ya da kendisi isteyen hastalarda sedasyon yapılabileceği gibi, tüm olgulara da uygulanabilir [15,16]. Uygulanacaksa genellikle "bilinç düzeyinde", kısa etkili ajanlardan fentanil, kodein, midazolam, hidroksizin ve diazepam tercih edilir. Bir anestezi uzmanı eşliğinde uygulama yapılacaksa, genel anestezi maddelerden hızlı etki gösteren ve intravenöz uygulanan propofol tercih edilir.

Inhalasyonla ya da bronkoskopi sırasında, işlem öncesi topikal uygulanan %2 lidokain ile üst havayolları, larenks ve trekeobronşial ağacın lokal anestezisi gerçekleştirilir. İşlem sırasında puls oksimetre takibi yapılarak hastaya nazal ya da oral yolla oksijen desteği verilir. Damar yolu açık olmalıdır.

Bronkoskopi burundan, ağızdan ya da trakeostomi deliğinden yapılabilir. Burundan uygulama bronkoskopun hasar görmemesi için en emniyetli yoldur.

Üst havayolları, vokal kordlar, trakea ve bronş ağacı değerlendirilir. Gerektiğinde ilave lokal anestezi madde bronkoskop aracılığıyla verilebilir [17].

KAYNAKLAR

1. Becker HD. Gustav Killian- A biographical sketch. J Bronchol 1995; 2: 77-83.

2. Prakash UBS, Offord KP, Stubbs SE. Bronchoscopy in North America: The ACCP survey. Chest 1991; 100: 1668-75.
3. Gong H, Salvatierra C. Clinical efficacy in early and delayed fiberoptic bronchoscopy in patients with hemoptysis. Am Rev Respir Dis 1981; 124: 221-5.
4. Utz JP, Prakash UBS. Indications for and contraindications to bronchoscopy. In: Prakash UBS (ed). Bronchoscopy. New York: Raven, 1994; 81-9.
5. York EL, Lewall DB, Hirji M, Gelfand ET, Modry DL. Endoscopic diagnosis and treatment of postoperative bronchopleural fistula. Chest 1990; 97: 1390-2.
6. Sosenko A, Glassroth J. Fiberoptic bronchoscopy in the evaluation of lung abscesses. Chest 1985; 84: 489-94.
7. Chang SC, Perng RP. The role of fiberoptic bronchoscopy in the investigation of pleural effusion. Postgrad Med J 1988; 64: 581-2.
8. Hara K, Prakash UBS. Fiberoptic bronchoscopy in the evaluation of acute chest and upper airway trauma. Chest 1989; 96: 627-30.
9. Prakash UBS. Role of methylene blue in bronchoscopy. J Bronchol 2000; 7: 54-7.
10. Sippel JM, Chestnutt MS. Bronchoscopic therapy of bronchopleural fistulas. J Bronchol 1998; 5: 61-9.
11. Marquette CH, Martinot A. Foreign body removal in adults and children. In: Bollinger CT, Mathur PN (eds). Interventional bronchoscopy. Basel: Karger, 2000: 96-107.
12. Freitag L, Firusian N, Stamatis G, Greschuchna D. The role of bronchoscopy in pulmonary complications due to mustard gas inhalation. Chest 1991; 100: 1436-41.
13. Kukafka DS, O'Brien GM, Furukawa S, Criner GJ. Surveillance bronchoscopy in lung transplant recipients. Chest 1997; 111: 377-81.
14. Tabak L. Endikasyon, kontrendikasyon ve riski arttıran durumlar. In: Metintaş M (ed). Bronkoskopi. Ankara: Poyraz, 2008; 129-34.
15. Putinati S, Balerin L, Corbetta L et al. Patient satisfaction with conscious sedation for bronchoscopy. Chest 1999; 115: 1437-40.
16. Maguire GP, Rubinfeld AR, Trembath PW, Pain MC. Patients prefer sedation for fiberoptic bronchoscopy. Respirology 1998; 3: 81-5.
17. Karadağ M. Hasta hazırlığı, uygulama, örnekleme teknikleri ve komplikasyonlar. In: Metintaş M (ed). Bronkoskopi. Ankara: Poyraz, 2008; 135-48.