

Endobronşiyal Koagüluma Bağlı Atelektazi Gelişen Yoğun Bakım Hastasının Kriyo Yöntemi ile Tedavisi

Treatment of Patients with Atelectasis Secondary to Endobronchial Coagulum with Cryotherapy

Mehmet Akif Özgül, Sibel Yurt, Ayşe Filiz Arpaçay Koşar

Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

ÖZET

Yoğun bakımda entübe olarak tedavi gören hastalarda, sekresyonların ve hemorajiye bağlı koagülumların atelektaziye neden olmaları sık görülen bir durumdur. Bu nedenle hem solunum yetmezliğinin tedavisi zorlaşır hem de soruna solunum yolu enfeksiyonları eklenebilir. Yoğun bakımda yatan hastaların fiberoptik bronkoskopiyle endobronşiyal sekresyon ve koagülumlarının temizlenmesi sık uygulanan bir yöntemdir. Hastanemiz yoğun bakım servisinde entübe olarak takip edilen ve akciğer grafisinde sol üst lob atelektazisi geliştiği izlenen hastaya bronkoskopi yapıldığında sol üst lob girişini tıkayan koagülum görüldü. Kriyoterapi yöntemi uygulanarak kriyo probu ile koagülum çıkarıldı. İşlem yaklaşık 20 saniye gibi çok kısa sürede sonlandı. İşlemin kısa sürmesi yoğun bakımda ve entübe durumda olan hastalarda hayati önem taşıyan bir durumdur, bu nedenle kriyo yönteminin endobronşiyal sekresyonların temizlenmesinde kullanılmasının önemini vurgulamak için bu olguyu sunmayı uygun bulduk.

Anahtar sözcükler: atelektazi, endobronşiyal koagülum, kriyoterapi

ABSTRACT

Atelectasis secondary to excessive airway secretions and hemorrhage in intubated patients is common in intensive care units. Because of this, infections may be added, and also treatment of respiratory insufficiency becomes more difficult. In our hospital's intensive care unit, an intubated patient's chest x-ray showed left upper lobe atelectasis. When bronchoscopy performed, obstruction of the left upper lobe bronchus by coagulum was seen. Coagulum was removed by bronchoscopy with cryoprobe. The procedure took 20 seconds. In intubated patients, the short duration of the procedure is very important. Therefore, we have reported this case to emphasize the importance of using cryo procedure in clearance of endobronchial secretions and obstructions.

Keywords: atelectasis, cryotherapy, endobronchial coagulum

GİRİŞ

Yoğun bakım hastalarında tedavi amaçlı bronkoskopinin en sık kullanım nedenlerinden biri, mukus plakları ve koagülumların temizlenmesidir. Bu yöntemin, özellikle entübe olmayan yoğun sekresyona bağlı lobar atelektazi gelişen hastalarda agresif solunum fizyoterapisinden de etkili olduğu saptanmıştır.¹ Trakeal aspirasyonların yeterli olmadığı

olgularda geniş kanallı fiberoptik bronkoskopi önemli katkı sağlar. Ne var ki, işlem sırasında hava yollarından oksijen çekerek hipokseminin artmasına ve işlemin uzamasına yol açmasının yanı sıra fiberoptik bronkoskopi (FOB) işlemi, endotrakeal tüp içinden yapıldığı için oto-PEEP düzeylerini artırır ve yapılan işleme bağlı olarak FRC düzeylerinde %20'lere varan artma ve intrakraniyal basınç artışlarına bağlı olarak ciddi komplikasyonlara neden olabilir.² Bu

Alındığı tarih: 2 Temmuz 2009; **Revizyon sonrası alınma:** 27 Ağustos 2009; **Kabul tarihi:** 26 Ocak 2010

Yazışma adresi (Address for correspondence): Uzm. Dr. Mehmet Akif Özgül, Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Tel: 0 (212) 664 17 00; *E-posta:* aozgul1970@hotmail.com

© 2010 Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği (TÜSAD)

Solunum 2010;12(2): 95-97

Solunum Dergisi'ne www.solunum.org.tr adresinden ulaşabilirsiniz.

makalede anlatılan olguda, sol üst lobda atelettazi gelişen ve yapılan FOB işlemleri ile üst lobu tamamen tıkayan koyu sekresyon ve hemoraji karışımı koagulum, kriyo probu ile yaklaşık 15-20 saniyede çıkarılmıştır. Amacımız, kriyo probu yönteminin işlemleri çabuklaştırması nedeniyle FOB ile oluşabilecek komplikasyonların minimuma indirilmesinin önemini vurgulamaktır.

OLGU

Acil servise başvuran 66 yaşındaki olgu, hiperkarbik solunum yetmezliği nedeniyle entübe edilerek, solunum yoğun bakım ünitesine alındı. Kan gazı bulguları pH:7.32 pO₂: 45 mmHg, pCO₂: 90 mmHg idi. Hasta yaklaşık 10 yıldır KOAH tanısı ile hastanemiz polikliniğinden takip edilmekteydi. Son beş yıldır her yıl hastaneye yatış öyküsü de olan hasta, kronik solunum yetmezliği üzerine eklenen akut solunum yetmezliği nedeniyle solunum yoğun bakım ünitesine alındıktan sonra ventilatöre ve PC moduna bağlandı. Ventilatöre bağlandıktan sonra kan gazı bulguları pH:7.32, pO₂: 65 mmHg ve pCO₂: 60 mmHg dolayında bulundu; lökosit: 20,000, Hgb: 10.00, CRP: 90 olarak izlendi. Mekanik ventilasyon desteği haricinde antibiyoterapi ve bronkodilatör tedavi verilen hastaya, entübasyonun beşinci gününden itibaren *weaning* denendi ancak başarısız olundu. Hastanın çekilen akciğer grafisinde sol üst lobda atelettazi izlenmesi (*Resim 1*) üzerine bronkoskopi yapıldı ve sol üst lobun girişini tamamen tıkayan koyu mukus ve hemoraji karışımı izlendi. Bronkoskopiyle aspire edilmeye çalışıldı



Resim 1. Sol üst lob atelettazisi

ancak mukus ve hemoraji karışımı çok katı olduğu için aspire edilemedi. İşlem uzadıkça hasta desatüre oldu. Bunun üzerine FOB (dış çapı 5.5 mm, iç çapı 2.2 mm) içinden kriyo probu geçirildi ve sol üst lobu tamamen tıkayan koagulumun ucunu değiştirilerek dondurma işlemine başlandı. Bronkoskopi ve kriyo probu eşzamanlı olarak çekildi ve koagulum tamamen çıkarıldı (*Resim 2*). İşlem yaklaşık 15-20 saniye sürdü. İşlem sonrası çekilen PA akciğer grafisinde atelettazinin gerilediği görüldü (*Resim 3*). Hasta işlemden yaklaşık iki gün sonra BIPAP cihazı ile servise nakledildi.

TARTIŞMA

Yoğun bakım hastalarında bronkoskopinin en sık kullanım endikasyonlarından biri katı pürülan sekresyonların temizlenmesidir. Entübe olmayan hastalarda solunum fizyoterapisinin en az FOB kadar etkili olduğu yapılan çalışmalarda bildirilmiştir.¹ Kriyoterapi ise özellikle endobronşiyal tedavide kullanılan ve canlı dokuda soğğun sitotoksik etkilerine dayanan bir yöntemdir. Ucuz ve kolay uygulanabilir oluşu en önemli avantajıdır.³ Kriyoterapinin fiberoptik bronkoskopi ile uygulanabilir olması ise başka bir avantajıdır. Kriyoterapi sırasında oluşan hızlı donma ve yavaş erime, hücreler için yıkıcı yöntemdir. Kriyonun fiziksel olarak etkisi tümör dokusunda küçülme, donma ve suda çözülme, sonra tekrar kristalleşme, hücresel dehidratasyondur. Vasküler etkisi ise vazokonstriksiyon nedeniyle doku iskemisi, trombosit agregasyonu ve artmış kan viskozitesidir.⁴ Kriyoterapi sadece akciğer kanserlerinde tedavi yöntemi olarak değil, yabancı cisimler ve kan pıhtıları gibi endobronşiyal tıkaçlara yapışarak onları çıkarmak için de kullanılır.⁵

Visköz mukus plakları ve koagulum, lob ve segment ağzlarını tıkayıp, pulmoner rezervi zaten iyi olmayan hastalar-



Resim 2. Kriyo probu ile çıkarılan koagulum



Resim 3. Koagülum çıkarıldıktan sonra atelettazi geriledi

da ciddi ventilasyon problemlerine neden olabilmektedir. Bu tür durumlarda eğer hasta entübe ise ve trakeal aspirasyonlar çözüm üretmiyorsa, tek tedavi şekli FOB'dur.⁶ Ancak bronkoskopi yapılırken hava yolunda bronkoskopi cihazının varlığı pCO_2 basıncında artışa, pO_2 'de azalmaya neden olabilmektedir.⁷ Özellikle entübe hastalarda PaO_2 'deki azalma 60 mmHg'ye kadar çıkabilmektedir.⁷ Bronkoskopik aspirasyon sırasında 300 mL'ye kadar çıkan ciddi volüm kayıpları görülebilmektedir; FOB sırasında

hipokseminin en önemli nedeni volüm azalmasıdır. Bu yüzden işlem, mümkün olduğunca kısa tutulmalı ve yeterli, etkili aspirasyon yapılmalıdır.

Yoğun bakımda uygun önlemler alındığında FOB oldukça güvenli bir işlemdir.⁸ Ancak iç çapı 8 mm'den küçük tüpten FOB yapmak ve işlemi uzun tutmak oto-PEEP düzeylerini daha çok artıracığından, pnömotoraks riski artmaktadır.

Sonuç olarak, entübe hastalarda atelettazi geliştiğinde ve kan gazı değişikliklerine neden olduğunda, FOB ile birlikte kullanımının işlemin çok kısa sürmesini ve oldukça etkili olmasını sağladığı için, kriyoterapinin önemini vurgulamak istedik.

KAYNAKLAR

1. Marini JJ, Pierson DJ, Hudson LD. Acute lobar atelectasis: a prospective comparison of fiberoptic bronchoscopy and respiratory therapy. *Am Rev Respir Dis* 1979;119:971-977.
2. Jolliet P, Chevrolet JC. Bronchoscopy in the intensive care unit. *Intensive Care Med* 1992;18:160-169.
3. Vergnon JM. How I do it: bronchoscopic therapy. *J Bronchol* 1995;2:323-327.
4. Hetzel M, Hetzel J, Schumann C, et al. Cryorecanalization: a new approach for the immediate management of acute airway obstruction. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2004;127:1427-1431.
5. Noppen M, Meysman M, Van Herreweghe R, et al. Bronchoscopic cryotherapy: preliminary experience. *Acta Clin Belg* 2001;56:73.
6. Tai DYH. Bronchoscopy in the intensive care unit. *Ann Acad Med Singapore* 1998;27:552-559.
7. Lindholm CE, Olman B, Snyder JV, et al. Cardiorespiratory effect of flexible fiberoptic bronchoscopy in critically ill patients. *Chest* 1978;74:362-368.
8. Raoof S, Mehrishi S, Prakash UB. Role of bronchoscopy in modern medical intensive care unit. *Clin Chest Med* 2001;22:241-261.