

Reekspansiyon pulmoner ödem: Olgu sunumu

Reexpansion pulmonary edema: a case report

Orhan Yücel, Volkan Erdoğan, Kuthan Kavaklı, Onur Genç, Kutsal Turhan

Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

Bu yazıda reekspansiyon pulmoner ödem (RPÖ)'li bir olgunun tedavi basamakları ve klinik süreci sunuldu. Reekspansiyon pulmoner ödem ender görülen klinik bir durumdur. Yirmi iki yaşında erkek hasta sağ yan ağrısı ve dispne yakınmasıyla başvurdu. Akciğer grafisinde sağ total pnömotoraks tespit edildi ve tüp torakostomi uygulandı. Tüp torakostomi sonrası akciğer grafisinde sağ RPÖ görüldü. Olgunun tedavi ve takibi 72 saat süreyle yoğun bakım ünitesinde yapıldı. Bu süreçte, tedavi olarak sıvı kısıtlanması, steroid, diüretik ve oksijen desteği uygulandı. Olgunun klinik durumu 72 saat sonra düzeldi. Bu düzelme akciğer grafilerinde de gözlemlendi.

Anahtar sözcükler: Akciğer; pnömotoraks; pulmoner ödem.

Reekspansiyon pulmoner ödem (RPÖ), plevral efüzyonun veya pnömotoraksın tedavisi sırasında ender görülen ancak %21'e varan oranlarda fatal seyredilebileceği bildirilen bir komplikasyondur.^[1] Patofizyolojisi tam olarak bilinmemekle birlikte, kollabe akciğerde surfaktan üretiminin azalması ve endotelial permeabilite artışına neden olan bir dizi inflamatuvar reaksiyonlar sorumlu tutulmaktadır. Erken tanı ve tedavi hastalığın progresyonunu belirler ve hayat kurtarıcıdır.

OLGU SUNUMU

Yirmi iki yaşında erkek olgu, üç gün önce başlayan ancak son 12 saatte artan göğüs ağrısı ve nefes darlığı yakınması ile acil servise başvurdu. Muayene sonrası akciğer grafisi incelemesinde sağ total pnömotoraks saptandı. Olguya lokal anestezi altında sağ tüp torakostomi uygulandı. Tüp torakostomi sonrası kısa bir süre hava kaçağı gözlemlendi. Bir saat sonraki kontrol grafisinde, akciğerin ekspanse olduğu ve ek bir patolojik lezyon olmadığı gözlemlendi. İlk dakikalardan itibaren altı saat boyunca periferik oksijen saturasyonu değerinin %96'dan tedricen %60'lara düştüğü, ayrıca takipne,

In this article, a case of reexpansion pulmonary edema (RPE) was presented with treatment steps and clinical progress. Reexpansion pulmonary edema is a rarely seen clinical condition. A 22-year-old man presented with chest pain in the right side and dyspnea. Chest roentgenogram revealed a right sided spontaneous pneumothorax. Tube thoracostomy was performed. A right sided RPE was seen on roentgenogram after tube thoracostomy. The patient was followed and treated in intensive care unit for 72 hours. During this period, fluid restriction, steroid, diuretic and oxygen support therapy were applied. The clinical condition of patient improved after 72 hours. This improvement was also confirmed by chest roentgenogram.

Key words: Lung; pneumothorax; pulmonary edema.

dispne ve taşikardinin ortaya çıktığı bir klinik tablo gözlemlendi. Klinik tablonun değişmesi üzerine çekilen akciğer grafisinde, sağ üst lobda periferik ve homojen olmayan konsolide alan izlendi. Reekspansiyon pulmoner ödem tanısı konan olguda sıvı alımı kısıtlandı, diüretik ve oksijen desteğine başlandı. Arterio-venöz şanti azaltmak için sağ hemitoraks üste gelecek şekilde lateral dekübit pozisyon verildi. Ameliyat sonrası birinci gün çekilen akciğer grafisinde, konsolidasyonun yaygınlaştığı, yer yer intersitisyel opasitelerin izlendiği, hava bronkogramlarının belirginleştiği tespit edildi (Şekil 1). Ameliyat sonrası üçüncü gün takipnesinin ve dispnesinin gerilediği, klinik tablonun düzeldiği ve akciğer grafisinde yaygın konsolidasyonun belirgin olarak azaldığı izlendi. Çekilen akciğer grafisinde radyolojik bulguların tamamen normale döndüğü tespit edildi (Şekil 2). Ameliyat sonrası beşinci gün toraks tüpü çekilen olgu cerrahi şifa ile taburcu edildi.

TARTIŞMA

Reekspansiyon pulmoner ödem, plevral efüzyonun veya pnömotoraksın tedavisi sırasında gelişen nadir



Şekil 1. Arka-ön akciğer grafisinde yaygın konsolidasyon, yer yer interstisyel opasite ve belirgin hava bronkogram (Ameliyat sonrası birinci gün).

ancak %21 oranında fatal seyreden bir komplikasyondur. Kronik kollaps (>72 saat), yüksek miktarda mayinin hızlı drenajı (>1500 ml), reekspansiyon teknikleri, pulmoner hipertansiyon, RPÖ gelişimi için risk faktörleridir. Uzun süreli kollaps (>72 saat) akciğerde hipoksemiye, kapiller duvarda hasara, dolayısıyla surfaktan üretiminin azalmasına yol açar. Kollapsın hızlı açılması, bu alana doğru ani ve hızlı kan akımına ve alveollerde ani distansiyona neden olur. Alveolokapiller bariyer hasarı ve bu alanda nitrik oksit seviyesinde bölgesel hücre dengesizlikleri oluşur. Bunun sonucu olarak, nötrofil agregasyon ve degranülasyon ürünlerinin (interlökin-8, monosit kemotaktik protein, lökotrien B4) salınımına ve serbest radikallerin oluşumuna yol açar. Kapiller permeabilite ve hidrostatik basınç artışı ile sonuçlanan bu süreç alveol içine ve intersitisyuma yüksek protein içerikli sıvı akışı gerçekleşir ve ödem tablosu gelişir. Bu süreçte klinik ve radyolojik bulgular belirginleşir ve doku nekrozunun etkisiyle progresif seyreder. Klinik tablo genelde 1-2 saat içinde başlar, 24-48 saat içinde yavaş yavaş geriler ve en geç 5-7 gün arasında kendiliğinden veya medikal tedavi ile tamamen kaybolur.^[1-5]

Başvuru esnasında çekilen postero-anterior akciğer grafisinde sağ total pnömotoraks saptanan olguda, 72 saatten uzun süren kollaps tablosu vardı. Bu dönemde etkilenen akciğerde, kapiller duvarda hasarı olduğu ve surfaktan üretiminin azaldığı düşünülmektedir. Ameliyat sonrası altıncı saatte minimal konsolide alanlar oluşmaya başladığı ve bu dönemde alveolokapiller membrandaki hasar ve nitrik oksit miktarındaki değişiklikler sonucunda nötrofil agregasyonu ve degranülasyonu gelişerek inflamatuvar mediatörlerin salınımı ve



Şekil 2. Ameliyattan sonra üçüncü güne ait kontrol akciğer grafisi.

serbest radikallerin oluşumuna neden olduğu düşünülmektedir. Birinci günün sonunda kapiller permabilite artışı ve hidrostatik basınç artışı ile alveol ve intersitisyuma yüksek proteinli sıvı belirgin olarak geçmekte ve serbest radikaller doku nekrozuna neden olmaktadır. İkinci gün klinik ve radyolojik düzelme başladı ve üçüncü gün tam şifa sağlandı.

Reekspansiyon pulmoner ödem tedavisi; öncelikle olgunun monitörize edilmesi, invaziv veya non invaziv hemodinamik destek, oksijen desteği, diürez sağlanması, sıvı alımının kesilmesi, gerekirse inotropik ajanların kullanımı şeklindedir. Etkilenen kısım yukarı gelecek şekilde lateral dekübit pozisyonun verilmesi arterio-venöz şanti azaltmakta oldukça faydalıdır.^[2-4] Sürekli pozitif hava basıncı (SPHB) tedavisi yöntemiyle de başarılı sonuçlar bildirilmiştir. Ayrıca bazı antiinflamatuvar ilaçlar (indometazin, ibuprofen), prostaglandin analogları (misoprostol) ve interlökin-8'in hastalığın ilerleyişini yavaşlattığı tespit edilmiştir.^[1,6]

Reekspansiyon pulmoner ödem, uzun süreli kollabe akciğerin açılması sırasında oluşan nadir görülen ancak ölümcül olabilen bir komplikasyondur. Risk faktörü olan olguda drenajın kontrollü ve yavaş yapılması, dirençli öksürük veya dispne geliştiğinde drenaja ara verilmesi, özellikle 72 saatten uzun süreli efüzyonlarda bir seferde 1500 ml'den fazla sıvı boşaltılmaması RPÖ gelişme olasılığını azaltır. Hızlı tanı ve agresif tedavi hayat kurtarıcıdır.

KAYNAKLAR

1. Mahfood S, Hix WR, Aaron BL, Blaes P, Watson DC. Reexpansion pulmonary edema. Ann Thorac Surg 1988; 45:340-5.

2. Genofre EH, Vargas FS, Teixeira LR, Vaz MAC, Marchi E. Reexpansion pulmonary edema. *J Pneumol* 2003;29:101-6.
3. Mahajan VK, Simon M, Huber GL. Reexpansion pulmonary edema. *Chest* 1979;75:192-4.
4. Işıtmangil T, Balkanlı K. Pnömotoraks ve cerrahi tedavisi. In: Yüksel L, Kalaycı G, editörler. *Göğüs cerrahisi*. İstanbul: Bilmedya Grup; 2001. s. 410-46.
5. Altınok T, Salman S, Yazıcı Ü, Yıldız D, Topçu S. Pnömotoraks tedavisi sonrası gelişen reekspansiyon akciğer ödemi (olgu sunumu). *Solunum Hastalıkları Dergisi* 2003;14:288-90.
6. Nakamura M, Fujishima S, Sawafuji M, Ishizaka A, Oguma T, Soejima K, et al. Importance of interleukin-8 in the development of reexpansion lung injury in rabbits. *Am J Respir Crit Care Med* 2000;161:1030-6.