

# Yenidoğan bir bebekte atelektaziye bağlı ortaya çıkan pulmoner interstisiyel amfizem: olgu sunumu

Mustafa Kul (\*), Turan Tunç (\*), Fatih Örs (\*\*), Ahmet Doksal (\*), S. Ümit Sarıcı (\*), Okan Özcan (\*)

## ÖZET

Pulmoner hava kaçakları, solunum sıkıntısı nedeniyle ventilasyon desteği uygulanan yenidoğan bebeklerde oldukça sık karşılaşılan bir sorundur. Pulmoner interstisiyel amfizem alveollerin yırtılması sonucu havanın akciğerlerin perivasküler interstisiyel dokusuna ve interlober septa içine geçmesi olarak tanımlanır. Burada hafif respiratuvar distress sendromu nedeniyle ventilasyon tedavisi alan, ancak ventilasyon desteği kesildikten sonra karşı taraf akciğerdeki yaygın atelektaziye bağlı ortaya çıkan bir pulmoner interstisiyel amfizem olgusu sunulmuş ve tartışılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Atelektazi, pulmoner interstisiyel amfizem

## SUMMARY

**Pulmonary interstitial emphysema developing due to atelectasis in a newborn: a case report**

Pulmonary air leaks are a common problem encountered in newborns administered ventilation support for respiratory distress. Pulmonary interstitial emphysema is defined as the passage of air into the perivascular interstitial tissue and interstitial septa of the lung because of the rupture of alveols. A case of pulmonary interstitial emphysema developing due to severe contralateral lung atelectasis after the cessation of ventilation support administered for mild respiratory distress syndrome is herein presented and discussed.

**Key words:** Atelectasis, pulmonary interstitial emphysema

## Giriş

Pulmoner hava kaçakları solunum sıkıntısı nedeniyle ventilasyon desteği uygulanan yenidoğan bebeklerde oldukça sık karşılaşılan, ancak son yıllarda yeni ventilasyon yöntemleri ve surfaktan tedavisi ile birlikte sıklığında belirgin azalma sağlanan klinik tablolara verilen genel bir isimdir (1). Pulmoner hava kaçakları pnömotoraks, pnömomediastinum, pulmoner interstisiyel amfizem ve pnömoperikardiyum spektrumundan oluşur.

Pulmoner interstisiyel amfizem (PIA), alveollerin ve küçük hava yollarının yırtılması sonucu havanın akciğerlerin perivasküler interstisiyel dokusuna, interlober septalara ya da visseral plevra içine geçmesi olarak tanımlanır (2). Yoğun bakım tedavisi gören bebeklerde sıklığı merkezden merkeze çok farklı olarak bildirilmekle birlikte, %2-4 arasında değişmektedir. PIA akut/persistan veya lokalize/diffüz olmak üzere iki şekilde sınıflandırılabilir. Akciğerlere aşırı basınç ve/veya volüm uygulanmasına bağlı olarak akciğerlerin belirli bölgelerinde aşırı distansiyon sonucu geliştiği ileri sürülmüştür (1,2).

Burada hafif respiratuvar distress sendromu (RDS) nedeniyle ventilasyon tedavisi alan, ancak ventilasyon desteği kesildikten sonra karşı taraf akciğerdeki yaygın atelektaziye bağlı olarak ortaya çıkan bir PIA olgusu sunulmuş ve tartışılmıştır.

## Olgu Sunumu

Otuz dört yaşındaki annenin 30 haftalık ikinci gebeliğinden preterm eylem nedeniyle sezaryen ile 1480 gram ağırlığında ikiz eşi olarak doğan erkek bebek solunum sıkıntısı bulguları ve prematüre olması nedeniyle yoğun bakım ünitesine alındı. Öz geçmişinden gebeliğin takipli olduğu ve annenin 26. gebelik haftasından sonra gestasyonel diyabet nedeniyle insülin kullandığı öğrenildi. Solunum sıkıntısı nedeniyle nazal sürekli pozitif hava yolu basıncı tedavisi başlanan bebek, akciğer grafisinde hafif RDS bulgularının olması ve kan

\* GATF Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

\*\* GATF Radyodiagnostik Radyoloji Anabilim Dalı

Bu olgu 15. Ulusal Neonatoloji Kongresinde (4-7 Nisan 2007, Antalya) poster bildiri olarak sunulmuştur

**Ayrı basım isteği:** Dr. Turan Tunç, GATF Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Etilik-06018, Ankara

**E-mail:** drturantunc@yahoo.com

**Makalenin geliş tarihi:** 23.05.2007 • **Kabul tarihi:** 10.10.2007

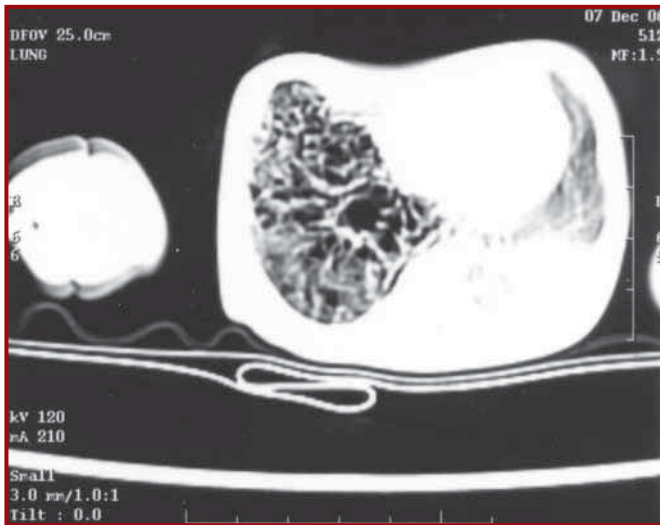
gazlarında oksijenizasyonunun iyi olmaması nedeniyle entübe edilip 1 doz sürfaktan tedavisi uygulandı. Ventilasyon desteği hızla azaltılan bebek 20. saatinde ekstübe edilerek hooda alındı. Doğum sonrası 34. saatinde hoodda oksijen desteği alan bebeğin aniden oksijen ihtiyacı arttı ve belirgin interkostal/subkostal çekilmeleri ortaya çıktı. Bu sırada çekilen akciğer grafisinde sağ akciğer alt ve orta zonlarda PİA saptandı. Bebek tekrar entübe edilerek düşük basınçlarla ventile edildi. İki gün sonra tekrar ekstübe edilen bebek, doğum sonrası 6. günde küvöz içi oksijen alırken tekrar solunum sıkıntısı belirginleşti ve bu sırada çekilen akciğer grafisinde yine sağ akciğer orta ve alt zonlarda PİA saptandı. Hastaya tekrar mekanik ventilasyon tedavisi uygulandı. Bu sırada çekilen yüksek rezolüsyonlu akciğer tomografisinde sağ akciğerde PİA ve sol akciğer alt zonlarda yaygın atelektaziler saptandı (Şekil 1).

Ventilasyon desteği ve oksijen ihtiyacı azaldığında doğum sonrası 8. günde akciğer tomografisi tekrarlandı. Bu esnada çekilen tomografide sağ akciğerdeki PİA bulguları belirgin azalmış, sol akciğerdeki atelektaziler hemen tamamen kaybolmuş olarak izlendi (Şekil 2).

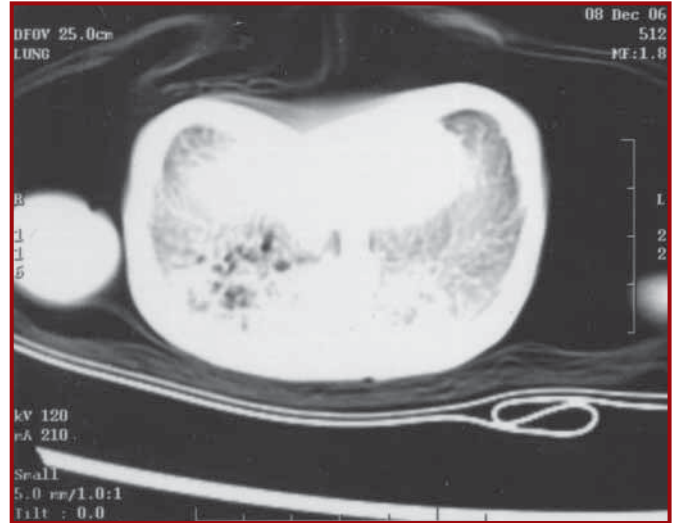
Onuncu günde küvöz içi oksijene geçilen bebeğin bu esnada çekilen akciğer grafisinde PİA bulguları tamamen kayboldu. Doğum sonrası 23. günde oksijen gereksinimi kalmayan bebek sağlıklı olarak taburcu edildi.

## Tartışma

PİA, aşırı düşük doğum ağırlıklı bebeklerde prematürite, mekanik ventilasyon ve bazı intrauterin faktörler sonucu ortaya çıkan ve tedavisi oldukça güç olan bir klinik tablodur (1,2). PİA aşırı gerilmiş alveollerin ve küçük hava yollarının yırtılması sonucu havanın perivasküler kılıf boyunca yayılmasıyla oluşur. Altta yatan hastalığı bulunmayan ve/veya ventilasyon tedavisi al-



**Şekil 1.** Yüksek rezolüsyonlu akciğer tomografisinde sağ akciğerde pulmoner interstisiyel amfizem ve sol akciğer alt zonlarda yaygın atelektaziler izlenmektedir



**Şekil 2.** Akciğer tomografisinde sağ akciğerdeki pulmoner interstisiyel amfizem bulgularının ve sol akciğerdeki atelektazi ile uyumlu lezyonların belirgin olarak azaldığı izlenmektedir

mayan yenidoğan bebeklerde PİA riski oldukça düşüktür (3). RDS, mekonyum aspirasyonu, amniyotik sıvı aspirasyonu ve pnömoni başlıca etiyolojik faktörlerdir. Yardımcı ventilasyon tedavisi, ventilasyon tekniğine göre değişmek üzere PİA riskini artırır. Mekanik ventilasyon tedavisi uygulanan yenidoğanlarda ventilatörle hasta arasındaki asenkronizasyon da, PİA'nın ortaya çıkmasında etkili bir faktördür (1,3). PİA özellikle ventilasyon tedavisi alan prematüre bebeklerde görülür. Sürfaktan eksikliğine bağlı alveolar atelektazi ve yer yer aşırı havalanan alveollerin olması ve ayrıca prematüre bebeklerde ventile olan ve olmayan birimler arasında havanın yeniden dağılımını sağlayan iletim kanallarının az olması hava kaçağı olasılığını artırır (4).

Bizim olgumuz RDS nedeniyle daha önce ventilatör tedavisi almış olmasına rağmen ilk ve ikinci PİA atağı, hastanın ventilatör tedavisinden ayrıldıktan sonra başlıkla veya küvöz içi oksijen desteği alırken ortaya çıkmıştır. İkinci PİA sırasındaki akciğer tomografisinde sağ akciğerde kaçağın yaygın olduğu dönemde sol akciğer alt lobunda yaygın atelektazi bulunmakta iken, atelektazinin azaldığı dönemde PİA'nın de azalıp kaybolduğu tespit edilmiştir. Bu sıradaki posteroanterior akciğer grafisinde sağ akciğerde PİA bulguları tespit edilirken, sol akciğerde atelektaziye düşündürecek herhangi bir radyolojik bulguya rastlanmamıştır.

PİA, lokalize ve yaygın olarak iki tiptir. Ancak bu iki tipin nedenleri genellikle birbirinden farklı değil iken, prognozu farklılık gösterir. Doğum ağırlığı düşük, özellikle 28 haftanın altındaki prematüre bebeklerde diffüz tip PİA mevcutsa, mortalite ve kronik akciğer hastalığı riskinin yüksek olduğu bilinmektedir (5). Bizim olgumuzda hava kaçağının sağ akciğerde ve daha çok orta ve alt loblarda ve gebelik haftasının 30 hafta olması,

bebekte kronik akciğer hastalığı gelişmemesinde ve prognozunun iyi olmasında etkili olmuş olabilir.

Sonuç olarak, her ne kadar PİA olguları ventilasyon tedavisi alan çok düşük doğum ağırlığı olan prematüre yenidoğanlarda ventilatör tedavisi sırasında ortaya çıkabilirse de, ventilasyon desteğinin kesilmesinden sonra da ortaya çıkabileceği unutulmamalı ve bu gibi olgularda akciğer grafisinde tespit edilemezse bile, atelektazi gibi bir neden de akılda bulundurulmalıdır.

### **Kaynaklar**

1. Verma RP, Chandra S, Niwas R, Komaroff E. Risk factors and clinical outcomes of pulmonary interstitial emphysema in extremely low birth weight infants. *J Perinatol* 2006; 26: 197-200.
2. Miller MJ, Fanarof AA, Martin RJ. Respiratory disorders in preterm and term infants. In: Fanarof AA, Martin RJ (eds). *Neonatal-Perinatal Medicine: Diseases of the Fetus and Infant*. 7th ed. Vol 2. St. Louis: Mosby, 2002: 1025-1049.
3. Al-Abdi SY, Singhal N. Pulmonary interstitial emphysema and continuous positive airway pressure in a premature infant. *Saudi Med J* 2005; 26: 1627-1629.
4. Deroux SJ, Prendergast NC. Pulmonary interstitial emphysema in live birth determination: radiographic and gross pathologic features. *J Forensic Sci* 2006; 51: 134-136.
5. Dembinski J, Heep A, Kau N, Knopfle G, Bartmann P. CT imaging of pulmonary lobar interstitial emphysema in a spontaneous breathing preterm infant. *Am J Perinatol* 2002; 19: 285-290.