

Premature Bebekte Pulmoner İnterstisyel Amfizem

Pulmonary Interstitial Emphysema In Preterm Baby

Sevil Bilir Göksüğü¹, Mervan Bekdaş¹, Gökçe Kaya¹, Nuriye Tarakçı², Hüseyin Altunhan²,
Fatih Demircioğlu¹

¹Abant İzzet Baysal
Üniversitesi, Tıp Fakültesi,
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları
AD, Bolu, TÜRKİYE.

²Necmettin Erbakan
Üniversitesi, Çocuk Sağlığı ve
Hastalıkları, Neonatoloji BD,
Konya, TÜRKİYE.

Corresponding Author:
Dr . Sevil Bilir Göksüğü

Address: Abant İzzet
Baysal Üniversitesi, Tıp
Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve
Hastalıkları AD, Bolu,
TÜRKİYE.

E-mail:
sevilbilir@yahoo.com

Başvuru Tarihi/Received :
01-10-2014

Kabul Tarihi/Accepted:
20-10-2014

ÖZET

Pulmoner interstisyel amfizem genellikle yenidoğanlarda aralıklı pozitif basınçlı ventilatör izleminin bir komplikasyonu olarak gelişen peribronşial-perialveolar hava kaçağı sendromudur. Havanın normal hava yolları dışında, peribronkovasküler kılıfın konnektif dokusu, interlobuler septa ve visseral plevrada birikmesidir. Sıklıkla yenidoğan döneminde, özellikle de respiratuar distres sendromu nedeniyle ventilatör desteğine ihtiyaç duyan prematüre bebeklerde görülür. Birincil tedavi yöntemleri lateral dekübit pozisyonu, selektif bronşial entübasyon ve yüksek frekanslı ventilasyondur. Ventilatör desteği alan, solunum yetersizliği bulunan yenidoğanlarda yüksek mortalite ve morbiditesinden dolayı pulmoner interstisyel amfizem akılda tutulmalıdır. Burada yenidoğan yoğun bakım ünitesindeki izleminin 9. gününde pulmoner interstisyel amfizem gelişen ileri derecede düşük doğum ağırlıklı bebek hasta sunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Hava kaçağı sendromu, pnömotoraks, prematurite, pulmoner interstisyel amfizem

ABSTRACT

Pulmonary interstitial emphysema is a peribronchial, perialveolar air-leakage syndrome that usually develops as a complication of intermittent positive pressure ventilation in neonates. It is a collection of gases outside of the normal air passages and inside the connective tissue of the peribronchovascular sheaths, interlobular septa, and visceral pleura. It occurs most commonly in the newborn period especially in preterm infants with respiratory distress syndrome who require mechanical ventilation. The principal therapies are lateral decubitus positioning, selective bronchial intubation, and high-frequency ventilation. Pulmonary interstitial emphysema which has high mortality and morbidity rates should be kept in mind in newborns with respiratory disabilities who take mechanical ventilatory support. We reported an extremely very low birth weight baby who developed pulmonary interstitial emphysema on ninth day of life in neonatal intensive care.

Key words: Air-leakage syndrome, pneumothorax, prematurity, pulmonary interstitial emphysema

GİRİŞ

Pulmoner interstisyel amfizem (PİA); terminal bronşiollerin veya alveollerin rüptürü sonucu havanın normal havayolları dışında birikmesi durumudur (1). Havanın akciğerde perivasküler dokulara kaçması sonucu komplians azalır, havayollarına bası gelişir ve havayolu direnci artar (2).Çoğunlukla prematüre bebeklerde görülen bu durum mortalitesinin yüksek olması dolayısıyla önemlidir. Burada ileri derecede prematüre bir bebekte tedavi esnasında PİA gelişen hasta sunulmuştur.

OLGU

Otuzaltı yaşında anneden normal vajinal yolla, 23. gebelik haftasında 630 gram olarak doğan erkek bebek, ileri derecede prematurite tanısıyla yenidoğan yoğun bakım ünitemize yatırıldı. Prenatal takibinin düzenli olarak yapıldığı ve soy geçmişinde bir özellik olmadığı öğrenildi. Hasta belirgin solunum sıkıntısı olması üzerine entübe edilerek ventilatöre bağlandı. Akciğer grafisinde respiratuar distres sendromu (RDS) ile uyumlu görüntü görülmesi sonrası 2 kez aralıklı olarak surfaktan tedavisi uygulandı. Ampisilin, triflukan ve gentamisin tedavisi başlanan hastanın 2. gün yapılan kranial ultrasonografisinde bilateral germinal matriks (evre 2) kanaması görüldü. Yedinci gününde böbrek fonksiyon testlerinde belirgin bozulma saptanan hastaya periton dializi açıldı. Dokuzuncu gününde periton mayisi pürülan karakterde gelen hastanın antibiyoterapisi değiştirildi. Genel durumunda bozulma ve oksijen ihtiyacında artma olan hastanın akciğer grafisinde sağ akciğerde hilustan perifer yayılan kaba, dallanma yapmayan interstisyel çizgilenmeler, mediastende sola kayma ve sol akciğerde bası görünümü izlendi (Resim 1).

Bu durum pulmoner interstisyel amfizem olarak yorumlandı ve hastaya sağ yan dekübit postürü verildi, ventilatör izlemine basınçları uygun şekilde azaltılıp devam edildi. Hasta postnatal 10. gününde genel durumunun bozulması sonrası kaybedildi.



Resim 1: Sağ akciğerde hilustan perifer yayılan kaba, dallanma yapmayan interstisyel çizgilenmeler, mediastende sola kayma ve sol akciğerde bası görünümü

TARTIŞMA

Pulmoner hava kaçağı sendromları; hayatın diğer dönemlerine kıyasla yenidoğan döneminde daha sık görülen, havanın akciğerden ekstra alveoler aralığa geçmesi durumlarıdır. Havanın geçtiği yere göre pnömotoraks, pnömomediastinum, pulmoner interstisyel amfizem, pnömoperikardiyum, pnömoperitonium ve cilt altı amfizemi şeklinde adlandırılırlar (1,2). Spontan görülebileceği gibi pnömoni, respiratuar distres sendromu, mekonyum aspirasyonu sendromu, diafragma hernisi gibi akciğeri ilgilendiren patolojilerde daha sık rastlanır. Erkek bebeklerde, prematürelere ve uzun süre veya yüksek basınçta mekanik ventilasyon uygulanmış olanlarda risk daha fazladır (3). Prematürelere; perivasküler konnektif dokularının daha bol ve esnekliğinin daha az olmasından dolayı daha risklidirler (1).Hava kaçağı sendromları çoğunlukla yaşamın ilk 3 gününde ve tek taraflı olarak görülürler (4). Nadiren mekanik ventilasyon uygulanmamış bebeklerde veya sürekli pozitif havayolu basıncı (CPAP) uygulanmış olanlarda da görülebilir (5,6).

PİA gelişmesi sonucu akciğer perfüzyonu azalır, hipoksemi ve karbondioksit retansiyonu gelişir. Kliniğinde solunum sıkıntısı, takipne, inleme, retraksiyonlar, oksijen saturasyonunda düşme ve ventilatör ihtiyacında artma görülür.

Klinik olarak süreye göre; akut (<7 gün) ve persistan (>7 gün) olarak, ayrıca etkilenen akciğer bölümüne göre lokal veya difüz olarak sınıflandırılır (6-9). Difüz persistan PİA akciğerin tüm loblarında yaygın küçük kistlerle karakterize bir tablo olup tedaviye daha dirençlidir (10).

Tanıda radyolojik görüntüleme oldukça yardımcıdır. Grafide periferde yayılan kaba, dallanma yapmayan, kistik veya çizgisel olabilen radyolüsens görünüm bulunur (2,3). Ayırıcı tanıda RDS'ye bağlı olarak görülen hava bronkogramlarından ayırd edilmelidir ki bunda düzenli, dallanma yapan, hilusa doğru uzanan çizgisel radyolüsens artışı tipiktir.

Tedavisinde hava kaçağının artmasını önleyecek destek yöntemleri esastır. Bazı vakalarda konservatif yaklaşımlar ve spontan iyileşmenin beklenmesi de yeterli olmuştur (11). Ventilatörde izlenen hastalarda tepe inspiryum basıncı, pozitif ekspiryum sonu basıncı ve inspiryum zamanı, hastanın oksijenasyonunu idame ettirebilecek en alt seviyeye çekilir. Ayrıca tek taraflı olan vakalarda amfizemli taraf altta kalacak şekilde hastayı lateral dekübit pozisyonunda yatırmak, selektif bronşial entübasyon ve yüksek hızda titreşimli ventilasyon (High-Frequency Oscillatory Ventilation, HFOV) kullanılan diğer tedavi yöntemleridir(12-14). Tek taraflı ve yaygın PİA'ı bulunan vakalarda karşı tarafa terapötik amaçlı ponksiyon yapılarak pnömotraks geliştirilmesi de az sayıda vakada denenmiş ve faydalı bulunmuştur (15).

Tanının gecikmesi veya yanlış tanı durumunda hastanın ventilatör ayarlarının arttırılması sonucu akciğerdeki hava distansiyonu ve hava kaçağı artar, bu da venöz dönüşün ve kardiak outputun azalmasına, doğal olarak da kliniğin kötüleşmesine, ayrıca diğer hava kaçağı tiplerinin tabloya eklenmesine yol açabilir. Sonuç olarak mekanik ventilatör desteği alan bebeklerde sonradan ortaya çıkan solunum problemlerinde hava kaçağı sendromları ilk

düşünülmesi gereken tanılardandır ve erken müdahale gerektiren komplikasyonlar olduğu hatırdan çıkarılmamalıdır.

KAYNAKLAR

1. Madansky DL, Lawson EE, Chernick V, Tausch HW Jr. Pneumothorax and other forms of pulmonary air leak in newborns. *Am Rev Respir Dis* 1979; 120: 729-737.
2. Lerman-Sagie T, Davidson S, Wielunsky E. Pulmonary interstitial emphysema in low birth weight infants: characteristics of survivors. *Acta Paediatr Hung*. 1990;30(3-4):383.
3. Yu VY, Wong PY, Bajuk B, Szymonowicz W. Pulmonary interstitial emphysema in infants less than 1000 g at birth. *Aust Paediatr J*. 1986;22(3):189.
4. Türkmen M, Altuncık A, Acar, Tosun A, Aydoğdu A. Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi yenidoğan yoğun bakım ünitesinde izlenen çok düşük doğum ağırlıklı bebeklerin değerlendirilmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2006;7: 3-6.
5. Bawa P, Soontarapornchai K, Perenyi A, Goldfisher R, Amodio J. Development of Localized Pulmonary Interstitial Emphysema in a Late Preterm Infant without Mechanical Ventilation. *Case RepPediatr*.2014;429797.
6. Bas AY, Okumus N, Demirel N, Zenciroglu A. Persistent pulmonary interstitial emphysema in a preterm infant. *Indian Pediatr*. 2008;45(9):775-7.
7. Stocker JT, Madewell JE. Persistent interstitial pulmonary emphysema: another complication of the respiratory distress syndrome. *Pediatrics* 1977;59:847-857.
8. Oh MH, Kim MY, Oh SS, Shin BK, Cho SJ, Kim HK. A case of localized persistent interstitial pulmonary emphysema. *J Korean Med Sci* 2001;16:225-228.
9. Cohen MC, Drut RM, Drut R. Solitary unilocular cyst of the lung with features of persistent interstitial pulmonary emphysema: report of four cases. *Pediatr Dev Pathol* 1999; 2: 531-536.
10. Matta R, Matta J, Hage P, Nassif Y, Mansour N, Diab N. Diffuse persistent interstitial pulmonary emphysema treated by lobectomy. *Ann Thorac Surg*. 2011;92(4):e73-5.
11. Jassal MS, Benson JE, Mogayzel PJ Jr. Spontaneous resolution of diffuse persistent pulmonary interstitial emphysema. *Pediatr Pulmonol*. 2008;43(6):615-9.
12. Joseph LJ, Bromiker R, Toker O, Schimmel MS, Goldberg S, Picard E. Unilateral lung intubation for pulmonary air leak syndrome in neonates: a case series and a review of the literature. *Am J Perinatol*. 2011;28(2):151-6.
13. Rastogi S, Gupta A, Wung JT, Berdon WE. Treatment of giant pulmonary interstitial emphysema by ipsilateral bronchial occlusion with a Swan-Ganz catheter. *Pediatr Radiol*. 2007;37(11):1130
14. Gaylord MS, Quissell BJ, Lair ME. High-frequency ventilation in the treatment of infants weighing less than 1,500 grams with pulmonary interstitial emphysema: a pilot study. *Pediatrics*. 1987;79(6):915.
15. Dördelmann M, Schirg E, Poets CF, Ure B, Glüer S, Bohnhorst B. Therapeutic lung puncture for diffuse unilateral pulmonary interstitial emphysema in preterm infants. *Eur J Pediatr Surg*. 2008;18(4):233-6.