

# 1.BÖLÜM

## YENİDOĞANDA SOLUNUM SIKINTISI

Birgül SAY<sup>1</sup>

### GİRİŞ

Solunum sıkıntısı bir yenidoğanda; zorlu soluma, siyanoz, solunum sayısında artma (takipne > 60/dak), taşikardi (>160/dak ), inleme, burun kanatlarının solunuma katılması, interkostal, subkostal ve suprasternal çekilmelere neden olan yardımcı solunum kaslarının solunuma eşlik etmesi olarak tanımlanır. Solunum sıkıntısı tüm doğumların % 1-7'sinde görülür <sup>(1)</sup>. Yenidoğanda solunum sıkıntısına zamanında müdahale edilmez ve uygun bir şekilde tedavi edilmez ise, kronik akciğer hastalığı, solunum yetmezliği ve hatta ölüm gibi kısa ve uzun dönemde komplikasyonlara neden olabilir. Solunum sıkıntısı, bir yenidoğanın yoğun bakım ünitesine alınmasının en sık nedenlerinden biridir. Yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatan term bebeklerin yüzde 15'i ve geç preterm bebeklerin % 29'u önemli solunum morbiditesi geliştirir. Bu oran, 34. gebelik haftasından önce doğan bebekler için daha da yüksektir. Bazı risk faktörleri yenidoğan solunum hastalığı olasılığını artırır. Bu faktörler arasında prematürite, mekonyum boyalı amniyotik sıvı, sezaryen doğum, gestasyonel diyabet, maternal korioamniyonit veya oligohidramniyos , yapısal akciğer anomalileri bulunur.

Temel olarak bir yenidoğanda kıkırdaktan oluşan göğüs duvarının daha esnek olması pulmoner atelektaziye ve fonksiyonel rezidüel kapasitenin (FRK)'nin azalmasına neden olabilir. FRK, alveollerin sönmelerini önlemek için expiryum sonunda oluşur. Pulmoner komplians, basınçtaki ( $\Delta$  Pressure) her değişiklik için akciğer hacmindeki ( $\Delta$ Volume) belirli bir değişikliği ifade eder. Yenidoğanın geçici takipnesi (YGT), Respiratuar Distres Sendromu (RDS), pnömoni ve akciğer ödemi gibi pulmoner kompliansın azaldığı durumlarda tidal hacimde de bir azalma olur. Yeterli dakika ventilasyon sağlamak için solunum hızı artırılmalıdır. Hipoksemisinin artması solunum sıkıntısının temel bulgusu olan takipneyi de artırır <sup>(2)</sup>.

Yenidoğanlarda solunum sıkıntısı her zaman pulmoner kaynaklı olmayabilir. Kapsamlı bir öykü yenidoğan solunum sıkıntısı yaygın nedenleri ile ilişkili risk

---

1 Uzman Doktor, Medical Park Gebze Hastanesi, Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi. birgullivasay@gmail.com

yüksek risk altındaki yenidoğanlara uygun antibiyotik başlanması ve takibi önemlidir. GBS bakteriyüri geçmişi olan, veya bilinmeyen bir GBS durumuna sahip 37. gebelik haftasını tamamlamadan önce doğan bebekler, PROM süresi 18 saatten daha uzun, veya intrapartum ateşi olan hastalar intrapartum dönemde intravenöz penisilin 5 milyon ünite yükleme dozunu takiben 3 milyon ünite penisilin ile her 4 saatte bir doğumdan en az 4 saat önce tedavisi tamamlanmalıdır. Böylece GBS kaynaklı neonatal pnömoninin erken teşhis ve tedavi edilmesi mortalite ve morbiditeyi önemli ölçüde azaltır<sup>(33)</sup>.

## KAYNAKLAR

1. Edwards MO, Kotecha SJ, Kotecha S. Respiratory distress of the term newborn infant. *Paediatr Respir Rev*,14(1):29–36
2. Reuter S, Moser C, Baack M. Respiratory distress in the newborn. *Pediatr Rev*, 35(10):417-28
3. Jobe AH. Lung Development and maturation. In: Neonatal-Perinatal Medicine, 9th ed, Martin RJ, Fanaroff AA, Walsh MC (Eds),
4. Schmitz G, Müller G. Structure and function of lamellar bodies, lipid-protein complexes involved in storage and secretion of cellular lipids. *J Lipid Res*,32:1539.
5. Frank L, Sosenko IR. Development of lung antioxidant enzyme system in late gestation: possible implications for the prematurely born infant. *J Pediatr*,110:9.
6. Noguee LM, Garnier G, Dietz HC, et al. A mutation in the surfactant protein B gene responsible for fatal neonatal respiratory disease in multiple kindreds. *J Clin Invest*,93:1860.
7. Noguee LM, Dunbar AE 3rd, Wert SE, et al. A mutation in the surfactant protein C gene associated with familial interstitial lung disease. *N Engl J Med*, 344:573.
8. Shulenin S, Noguee LM, Annilo T, et al. ABCA3 gene mutations in newborns with fatal surfactant deficiency. *N Engl J Med*, 350:1296.
9. Somaschini M, Noguee LM, Sassi I, et al. Unexplained neonatal respiratory distress due to congenital surfactant deficiency. *J Pediatr*,150:649.
10. Wert SE, Whitsett JA, Noguee LM. Genetic disorders of surfactant dysfunction. *Pediatr Dev Pathol*, 12:253.
11. Jobe AH, Ikegami M. Biology of surfactant. *Clin Perinatol*, 28:655.
12. Whitsett JA, Weaver TE. Hydrophobic surfactant proteins in lung function and disease. *N Engl J Med*, 347:2141.
13. Whitsett JA, Wert SE, Weaver TE. Alveolar surfactant homeostasis and the pathogenesis of pulmonary disease. *Annu Rev Med*,61:105.
14. Nkadi PO, Merritt TA, Pillers DA. An overview of pulmonary surfactant in the neonate: genetics, metabolism, and the role of surfactant in health and disease. *Mol Genet Metab*,97:95.
15. Martin, R, Garcia-Prats, J, & Kim, M. Overview of neonatal respiratory distress: Disorders of transition. Overview of Neonatal Respiratory Distress: Disorders of Transition. [Uptodate.com](http://uptodate.com).
16. Raimondi F, Migliaro F, Sodano A, et al. Use of neonatal chest ultrasound to predict noninvasive ventilation failure. *Pediatrics*,134:e1089.

17. Sato A, Whitsett JA, Scheule RK, Ikegami M. Surfactant protein-d inhibits lung inflammation caused by ventilation in premature newborn lambs. *Am J Respir Crit Care Med*, 181:1098.
18. Verlato G, Cogo PE, Balzani M, et al. Surfactant status in preterm neonates recovering from respiratory distress syndrome. *Pediatrics*, 122:102.
19. Cooper SB, Te Pas AB, Kitchen MJ. Respiratory transition in the newborn: a three-phase process. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*, 101:F266.
20. Jain L, Eaton DC. Physiology of fetal lung fluid clearance and the effect of labor. *Semin Perinatol*, 30:34.
21. Hagen E., Chu A., Lew C. Transient Tachypnea of the Newborn. *NeoReviews*, 18 :3
22. Helve O, Pitkänen O, Janér C, et al. Pulmonary fluid balance in the human newborn infant. *Neonatology*, 95:347.
23. Siew ML, Te Pas AB, Wallace MJ, et al. Positive end-expiratory pressure enhances development of a functional residual capacity in preterm rabbits ventilated from birth. *J Appl Physiol*, 106:1487.
24. Tita AT, Landon MB, Spong CY, et al. Timing of elective repeat cesarean delivery at term and neonatal outcomes. *N Engl J Med*, 360:111.
25. Committee on Fetus and Newborn, American Academy of Pediatrics. Respiratory support in preterm infants at birth. *Pediatrics*, 133:171.
26. Avery ME. Surfactant deficiency in hyaline membrane disease: the story of discovery. *Am J Respir Crit Care Med*. 161, 1074-5.
27. Edberg KE, Sandberg K, Silberberg A, et al. Lung volume, gas mixing, and mechanics of breathing in mechanically ventilated very low birth weight infants with idiopathic respiratory distress syndrome. *Pediatr Res*, 30:496.
28. Sakonidou S, Dhaliwal J. The management of neonatal respiratory distress syndrome in preterm infants (European Consensus Guidelines--2013 update). *Arch Dis Child Educ Pract Ed*, 100:257.
29. Murphy JD, Rabinovitch M, Goldstein JD, Reid LM. The structural basis of persistent pulmonary hypertension of the newborn infant. *JPediatr*, 98:962.
30. Walsh-Sukys MC, Tyson JE, Wright LL, et al. Persistent pulmonary hypertension of the newborn in the era before nitric oxide: practice variation and outcomes. *Pediatrics*, 105:14.
31. Steurer MA, Jelliffe-Pawłowski LL, Baer RJ, et al. Persistent Pulmonary Hypertension of the Newborn in Late Preterm and Term Infants in California. *Pediatrics*, 139.
32. Weisman LE, Hansen TN. Contemporary Diagnosis and Management of Neonatal Respiratory Diseases. 3rd ed. Newton, PA: Handbooks in Health Care Co.; 2003
33. Randis TM, Polin RA. Early-onset group B streptococcal sepsis: new recommendations from the Centers for Disease Control and Prevention. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 97(4):291–294