

Toplum Kökenli Pnömonide Noninvaziv Ventilasyon

Dr. Çilem Bayındır DİCLE, Dr. Dilek KAZANCI

GİRİŞ

Toplum kökenli pnömoni (TKP) Amerika'da 8. ölüm nedenidir (1-2). Yaş arttıkça, hem yoğun bakım ünitesi ne kabul, hem de mortalite oranları artmaktadır. Antibiyotik tedavisindeki ilerlemelere rağmen, pnömoniden ölümlerde anlamlı bir değişiklik olmamıştır. Ciddi TKP, sanayileşmiş ülkelerde mortalitenin önemli bir nedenidir. Yoğun bakım çalışmalarında TKP mortalitesi %29-55 olup; İspanya'da %50, Birleşik Krallık'ta %20 bulunmuştur. Yoğun bakım öncesi hastanede geçen süre uzadıkça mortalite oranlarının da yükseldiği bildirilmiştir (3). Toplum kökenli pnömoniyeye bağlı ölümlerin hemen tamamı ilk 30 gün içinde meydana gelir (1). Bu da, mortalitenin temel kaynağının altta yatan hastalıklar olduğu görüşünü desteklemektedir. Özellikle KOAH ve kalp yetersizliğinin eşlik ettiği olgularda; hem yoğun bakıma kabul, hem de mortalite oranları daha yüksektir.

Ağır toplum kökenli pnömoni; vazopresör gerektiren şok ve/ veya mekanik ventilasyon gerektiren akut solunum yetmezliği nedeniyle, yoğun bakıma kabul edilen olgular olarak tanımlanır (4). Bu olguların %60 ila %90'ında akut solunum yetmezliği gelişir. Yaşam destek tedavisi olarak invaziv veya non invaziv mekanik ventilasyona ihtiyaç duyarlar. Birkaç çalışma invaziv mekanik ventilasyonun ciddi yan etkilerinin olduğunu ve mortalite ile ilişkilendirildiğini göstermiştir (5-6).

NONİNVAZİV VENTİLASYON UYGULAMASI ve GEREÇLERİ

Noninvaziv mekanik ventilasyon (NIV); Herhangi bir invaziv havayolu girişimi olmadan bir arayüz aparatı ile mekanik ventilasyon desteği sağlanması olarak tanımlanır. Noninvaziv mekanik ventilasyon havayolu koruyucu mekanizmalarını, yutkunma ve konuşma fonksiyonlarını muhafaza ederek hasta konforunu artırır. NIV'in farklı etyolojilerin neden olduğu akut solunum yetmezliklerinde invaziv MV ile ilişkilendirilen mortalite ve morbiditeyi azalttığı gösterilmiştir (7-8).

Noninvaziv ventilasyon sıklıkla yüz ya da nazal maske ile uygulanan sürekli havayolu basıncı olarak tanımlanır. Helmet diğer maskelerle kıyaslandığında görece

toplum kökenli pnömoni hastası konvansiyonel tedavi ve NIV uygulanan ve sadece konvansiyonel tedavi alanlar olarak iki gruba ayrılmış, NIV ve konvansiyonel tedavinin birlikte uygulandığı hastalarda trakeal entübasyon oranlarının ve hastanede kalış sürelerinin azaldığı görülmüştür. Her iki grupta hastane mortaliteleri benzer bulunmuştur. Yapılan subgrup analizinde sadece hiperkapnik solunum yetmezliği olan ve KOAH hastalarında NIV uygulamasının önemli faydaları olduğu gösterilmiştir. Bu alt gruplarda 2 ay sonraki mortalite oranlarının daha düşük olduğu saptanmış, buna karşın KOAH veya hiperkapnik solunum yetmezliği olmayan hastalarda NIV den fayda görülmemiştir.

Son zamanlarda ağır hipoksemik solunum yetmezlikli hastalarla yapılan randomize kontrollü bir çalışma NIV in trakeal entübasyon ihtiyacını ve yoğun bakım mortalitesinin azalttığını göstermiştir. Yüksek konsantrasyonlu oksijen terapisi ile kıyaslandığında arteriyal hipoksemi ve taşikardide hızlı bir düzelmeye sağladığını belirtirse de(26), subgrup analizinde trakeal entübasyon ve yoğun bakım mortalitesinin pnömoninin neden olduğu akut hipoksemik solunum yetmezlikli hastalarla sınırlı olduğu gözlenmiştir.

SONUÇ

Yapılan çalışmalardaki sonuçlar umut vadeci olmasına rağmen KOAH'ı olmayan pnömoni hastalarında rutin NIV uygulaması tam olarak yerleşmemiştir. Ağır pnömoni hastalarında akut hipoksemik solunum yetmezliğine destek olarak NIV uygulaması; uygun gruplarda deneyimli personel, yeterli ekipman ve dikkatli monitorizasyon ile yapılmalıdır. Böylece NIV başarısızlığı erken tespit edilip gecikmiş entübasyondan kaçınılır. Literatürdeki randomize kontrollü çalışmalar hipoksemik yetmezlikli hastaların standart tedaviye NIV eklendiğinde daha az oranda entübe edildiğini belirtmektedir ancak NIV'in mortalite üzerine olumlu etkisi olduğuna dair kesin kanıtlar yoktur. Yayımlanmış çalışmalar değişik popülasyonlarda etkinliğin farklı olabileceğini söylemekle birlikte NIV ağır TKP'li ve ağır hipoksemik hastalarda rutin olarak önerilmemektedir.

KAYNAKLAR

1. Restrepo MI, Bienen T, Mortensen EM, et al. Evaluation of ICU admission criteria and diagnostic methods for patients with severe community acquired pneumonia: current practice survey. *Chest* 2008; 133: 828-9.
2. Mortensen EM, Restrepo MI, Anzueto A, Pugh J. The impact of empiric antimicrobial therapy with a beta-lactam and fluoroquinolone on mortality for patients hospitalized with severe pneumonia. *Crit Care* 2005; 10: R8
3. Woodhead M, Welch CA, Harrison DA, Bellingan G, Ayres JG. Community acquired pneumonia on the intensive care unit: secondary analysis of 17,869 cases in the IC-NARC Case Mix Programme Database. *Crit Care* 2006; 10 (Suppl 2): S1.

4. Restrepo MI, Anzueto A. The role of new therapies for severe community- acquired pneumonia. *Curr Opin Infect Dis* 2006;19:557-64.
5. British Thoracic Society Research Committee and the Public Health Laboratory service. The etiology, management and outcome of severe community acquired pneumonia on the intensive care unit. *Respir Med* 1992;86:7-13.
6. Vieillard-Baron A, Girou E, Valente E, et al. Predictors of mortality in acute respiratory distress syndrome. Focus on the role of right heart catheterization. *Am J Respir Crit Care Med* 2000;161: 1597-601.
7. Brochard L, Mancebo J, Wysocki M, et al. Noninvasive ventilation for acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *N Engl J Med* 1995;333:817-22.
8. Phua J, Kong K, Lee KH, et al. Noninvasive ventilation in hypercapnic acute respiratory failure due to chronic obstructive pulmonary disease vs. other conditions: effectiveness and predictors of failure. *Intensive Care Med* 2005;31:533-9.
9. Antonelli M, Conti G, Pelosi P, et al. New treatment of acute hypoxemic respiratory failure: non invasive pressure support ventilation delivered by helmet; a pilot controlled trial. *Crit Care Med* 2002; 30:602-8.
10. Antonelli M, Pennisi MA, Pelosi P, et al. Noninvasive positive pressure ventilation using a helmet in patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease: a feasibility study. *Anesthesiology* 2004;100:16-24.
11. Jolliet P, Abajo B, Pasquina P, Chevrolet JC. Non-invasive pressure support ventilation in severe community-acquired pneumonia. *Intensive Care Med* 2001;27:812-21
12. American Thoracic Society, Infectious Diseases Society of America. Guidelines for the Management of Adults with Hospital-acquired, Ventilator-associated, and Healthcare-associated Pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med* 2005; 171: 388–416.
13. Kolditz M, Ewig S, Klapdor B, Schutte H, Winning J, Rupp J, et al. Community-acquired pneumonia as medical emergency: predictors of early deterioration. *Thorax* 2015; 70: 551–58.
14. Leroy O, Santre C, Beuscart C, Georges H, Guery B, Jacquier JM, et al. A five-year study of severe community-acquired pneumonia with emphasis on prognosis in patients admitted to an intensive care unit. *Intensive Care Med* 1995; 21: 24–31.
15. Nava S, Hill N. Noninvasive ventilation in acute respiratory failure. *Lancet* 2009; 374:250-259.
16. Ram FS, Picot J, Lightowler J, Wedzicha JA. Noninvasive positive pressure ventilation for treatment of respiratory failure due to exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Syst Rev* 2004; CD004104.
17. Weng CL, Zhao YT , Liu QH, et al. Meta-analysis: noninvasive ventilation in acute cardiogenic pulmonary edema. *Ann Intern Med* 2010; 152:590-600.
18. Keenan SP, Sinuff T, Burns KE, et al. Clinical practice guidelines for the use of noninvasive positive-pressure ventilation improve outcome in acute hypoxemic respiratory failure. A systematic review. *Crit Care Med* 2004 ;32:2516-2523.

19. Keenan SP, Sinuff T, Burns KE, et al. Clinical practice guidelines for the use of noninvasive positive-pressure ventilation and noninvasive continuous positive airway pressure in the acute care setting. *Can Med Assoc J* 2011;183:E195-E214.
20. Antonelli M, Conti G, Moro ML, et al. Predictors of failure of noninvasive positive pressure ventilation in patients with acute hypoxemic respiratory failure: a multicenter study. *Intensive Care Med* 2001;27:1718-1728.
21. Antonelli M, Conti G, Rocco M, et al. A comparison of noninvasive positive-pressure ventilation and conventional mechanical ventilation in patients with acute respiratory failure. *N Engl J Med* 1998;339:429-435.
22. Rana S, Jenard H, Gay PC, et al. Failure of noninvasive ventilation in patients with acute lung injury: observational cohort study. *Crit Care* 2006;10:R79.
23. Carron M, Freato U, Zorzi M, Ori C. Predictors of failure of noninvasive ventilation in patients with severe community-acquired pneumonia. *J Crit Care* 2010;25:540.e14.
24. Carillo A, Gonzalez-Diaz G, Ferrer M, et al. Noninvasive ventilation in community-acquired pneumonia and severe acute respiratory failure. *Intensive Care Med* 2012;38:458-466.
25. Nicolini A, Ferraioli G, Ferrari-Bravo M, et al. Early noninvasive ventilation treatment for respiratory failure due to severe community-acquired pneumonia. *Clin Respir J* 2014.
26. Ferrer M, Esquinas A, Leon M, et al. Noninvasive ventilation in severe hypoxemic respiratory failure: a randomized clinical trial. *Am J Respir Crit Care Med* 2003;168:1438-1444.