

Hastane Kaynaklarının Kullanımı ve Ekonomik Maliyet

Dr. Zühal ÖZER ŞİMŞEK, Dr. Aliye ESMAOĞLU

GİRİŞ

Akut solunum yetmezliği (ASY) akut sağlık harcamalarının önemli bir kısmını oluşturur (1).ASY tedavisinde noninvaziv mekanik ventilasyon (NIMV) son yıllarda gittikçe artan bir öneme sahiptir (2). Özellikle kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAHA) akut alevlenmelerinde ve kardiyojenik akciğer ödemi tedavisinde çok güçlü öneri düzeyi ile uygulanması önerilmektedir.

NIMV ve hastane kaynaklarının kullanımı-maliyet ile ilgili iki temel bakış açısı akla gelebilir. Birincisi; NIMV'nin doğru endikasyonla kullanıldığında entübasyona gidişi, mortalite ve morbiditeyi azaltmakta ve sağlık kaynaklarının daha az kullanımı ile maliyet etkinliği sağlanabilmektedir. İkincisi ise NIMV kararı verilirken yoğun bakım gereksinimi olmayan, serviste de takip edilebilecek hastaların iyi analiz edilerek gereksiz yoğun bakım yatışlarının ve sağlık kaynaklarının kullanımının, maliyet artışının önüne geçilmesidir. Geleneksel olarak NIMV yoğun bakım şartlarında uygulanırken, standart hastane odalarında da NIMV'nin aynı klinik başarı ile uygulanabilir olduğunu destekleyen yayınlar vardır (3).

NIMV ile tedavi kararı verilen hastada belki de en önemli nokta bunun nerede uygulanacağı konusudur. NIMV kullanımının yoğun bakım dışına kayması ile maliyet etkinlik ve hastane kaynaklarının daha iyi kullanımı sağlanabilir. Böylece gerçekten yoğun bakım ihtiyacı olan hastalara yoğun bakımda tedavi olanağı sağlanabilecektir. Ancak yoğun bakım dışında NIMV uygulaması yaparken hasta seçimi titizlikle yapılmalı, hastane kaynaklarının durumu ve deneyimli personel varlığı göz önünde bulundurulmalıdır.

ASY tedavisinde gittikçe artan sıklıkta NIMV kullanılmaktadır (2). Özellikle KOAHA, akut kardiyojenik pulmoner ödem, immün süprese hastalar gibi seçilmiş hasta grubunda gittikçe yaygınlaşan oranda NIMV ile tedavi yapılmaktadır (1). Çeşitli ulusal rehberlerde NIMV persistan hiperkapnik solunum yetmezliği olan KOAHA atağında ve kardiyojenik akciğer ödeminde öncelikli tedavi seçeneği olarak belirtilirken, pnömoni ve astıma bağılı ASY tedavisinde dikkatli kullanmak gerektiği vurgulanmaktadır (4).

ile kıyaslandığında hasta sonuçlarını iyileştirdiği, mortaliteyi ve maliyeti azalttığı görülmüştür. Bu çalışmada maliyet etkinliği sağlayan esas nedenin yoğun bakımın kullanılmaması olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca sonuçlar NIMV'nin servislerde uygulanabilir olduğu konusundaki görüşleri desteklemektedir (33).

SONUÇ

Mortalitenin ve yoğun bakıma yatışın azaltılması için NIMV uygun hastalarda erken dönemde başlanmalıdır. Kılavuzların önerdiği şekilde NIMV endikasyonu olan hastaların belli protokoller oluşturularak, deneyimli personel ve uygun ekipman sağlanması ile NIMV'nin yoğun bakım dışında serviste başarı şansı arttırılabilir. Yoğun bakımın daha az kullanılması daha iyi hasta konforu, daha iyi hasta sonuçları ve çok ciddi maliyet etkinliği getirecektir.

Yoğun bakım dışında NIMV uygularken hastane kaynaklarının durumu, deneyimli personel varlığı, monitörizasyon imkanları değerlendirilmelidir. Gerektiği durumda hastanın hızla yoğun bakıma transferini sağlayacak konumda olmalıdır. NIMV'yi iyi tolere eden ve tedaviden fayda gören KOAH gibi hastalarda hem hastane başvurularını azaltmak hem de maliyet etkinliği için evde NIMV düşünülmelidir. Kardiyojenik akciğer ödemi olan hastaların tedavisinde erken NIMV uygulaması ilk sırada düşünülmesi gereken maliyet etkin tedavi yöntemlerindedir.

KAYNAKLAR

1. Nava S, Hill N. Non-invasive ventilation in acute respiratory failure. *Lancet* 2009; 374: 250-9.
2. Schnell D, Timsit JF, Darmon M et al. Noninvasive mechanical ventilation in acute respiratory failure: trends in use and outcomes. *Intensive Care Med* 2014; 40: 582-91.
3. Cabrini L, Landoni G, Bocchino S et al. Long-Term Survival Rate in Patients With Acute Respiratory Failure Treated With Noninvasive Ventilation in Ordinary Wards. *Crit Care Med* 2016; 44: 2139-44.
4. Guideline B. Non-invasive ventilation in acute respiratory failure. *Thorax* 2002; 57: 192-211.
5. Anzueto A. Impact of exacerbations on COPD. *Eur Respir Rev* 2010; 19: 113-8.
6. O'Brien JA, Ward AJ, Jones MK et al. Utilization of health care services by patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Respir Med* 2003; 97 Suppl A: S53-8.
7. Perera PN, Armstrong EP, Sherrill DL, Skrepnek GH. Acute exacerbations of COPD in the United States: inpatient burden and predictors of costs and mortality. *COPD* 2012; 9: 131-41.
8. Plant PK, Owen JL, Elliott MW. Early use of non-invasive ventilation for acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease on general respiratory wards: a multicentre randomised controlled trial. *Lancet* 2000; 355: 1931-35.

9. Lightowler JV, Wedzicha JA, Elliott MW, Ram FS. Non-invasive positive pressure ventilation to treat respiratory failure resulting from exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: Cochrane systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2003; 326: 185-9.
10. Celikel T, Sungur M, Ceyhan B, Karakurt S. Comparison of noninvasive positive pressure ventilation with standard medical therapy in hypercapnic acute respiratory failure. *Chest* 1998; 114: 1636-42.
11. Scala R. (Hospital management of acute respiratory failure: the role of the pulmonologist and of the respiratory intensive care unit). *Recenti Prog Med* 2009; 100: 188-94.
12. Rochweg B, Brochard L, Elliott MW et al. Official ERS/ATS clinical practice guidelines: noninvasive ventilation for acute respiratory failure. *Eur Respir J* 2017; 50.
13. Masip J, Roque M, Sanchez B et al. Noninvasive ventilation in acute cardiogenic pulmonary edema: systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2005; 294: 3124-30.
14. Masip J, Betbese AJ, Paez J et al. Non-invasive pressure support ventilation versus conventional oxygen therapy in acute cardiogenic pulmonary oedema: a randomised trial. *Lancet* 2000; 356: 2126-32.
15. Scala R, Esquinas A. Noninvasive mechanical ventilation for very old patients with limitations of care: is the ICU the most appropriate setting? *Crit Care* 2012; 16: 429.
16. International Consensus Conferences in Intensive Care Medicine: noninvasive positive pressure ventilation in acute Respiratory failure. *Am J Respir Crit Care Med* 2001; 163: 283-91.
17. Iapichino G, Corbella D, Minelli C et al. Reasons for refusal of admission to intensive care and impact on mortality. *Intensive Care Med* 2010; 36: 1772-9.
18. Iapichino G, Radrizzani D, Simini B et al. Effectiveness and efficiency of intensive care medicine: variable costs in different diagnosis groups. *Acta Anaesthesiol Scand* 2004; 48: 820-6.
19. Hill NS. Where should noninvasive ventilation be delivered? *Respir Care* 2009; 54: 62-70.
20. Vitacca M, Clini E, Porta R et al. Acute exacerbations in patients with COPD: predictors of need for mechanical ventilation. *Eur Respir J* 1996; 9: 1487-93.
21. Corrado A, Gorini M. The evolution and current state of respiratory intensive care in Europe. *Clinical Pulmonary Medicine* 2002; 9: 342-46.
22. SCALA R, LATHAM M. How to start a patient on non-invasive ventilation. *Apley and Solomon's Concise System of Orthopaedics and Trauma* 2014; 70.
23. Cabrini L, Idone C, Colombo S et al. Medical emergency team and non-invasive ventilation outside ICU for acute respiratory failure. *Intensive Care Med* 2009; 35: 339-43.
24. Nicholl J, West J, Goodacre S, Turner J. The relationship between distance to hospital and patient mortality in emergencies: an observational study. *Emerg Med J* 2007; 24: 665-8.
25. Pandor A, Thokala P, Goodacre S et al. Pre-hospital non-invasive ventilation for acute respiratory failure: a systematic review and cost-effectiveness evaluation. *Health Technology Assessment* 2015; 19: 1-102.

26. Jones SE, Packham S, Hebden M, Smith AP. Domiciliary nocturnal intermittent positive pressure ventilation in patients with respiratory failure due to severe COPD: long-term follow up and effect on survival. *Thorax* 1998; 53: 495-8.
27. Tuggey JM, Plant PK, Elliott MW. Domiciliary non-invasive ventilation for recurrent acidotic exacerbations of COPD: an economic analysis. *Thorax* 2003; 58: 867-71.
28. Thys F, Roeseler J, Reynaert M et al. Noninvasive ventilation for acute respiratory failure: a prospective randomised placebo-controlled trial. *Eur Respir J* 2002; 20: 545-55.
29. Scala R. Respiratory High-Dependency Care Units for the burden of acute respiratory failure. *Eur J Intern Med* 2012; 23: 302-8.
30. Roberts CM, Stone RA, Buckingham RJ et al. Acidosis, non-invasive ventilation and mortality in hospitalised COPD exacerbations. *Thorax* 2011; 66: 43-8.
31. Apolone G, Bertolini G, D'Amico R et al. The performance of SAPS II in a cohort of patients admitted to 99 Italian ICUs: results from GIVITI. Gruppo Italiano per la Valutazione degli interventi in Terapia Intensiva. *Intensive Care Med* 1996; 22: 1368-78.
32. Ambrosino N, Vaghegini G. Noninvasive positive pressure ventilation in the acute care setting: where are we? *Eur Respir J* 2008; 31: 874-86.
33. Plant PK, Owen JL, Parrott S, Elliott MW. Cost effectiveness of ward based non-invasive ventilation for acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: economic analysis of randomised controlled trial. *BMJ* 2003; 326: 956-60.