

Ortalama Volüm Garantili Basınç Desteği

(AVAPS: Average Volume-Assured Pressure Support)

Dr. Pinar KÜÇÜKDEMİRCİ KAYA, Dr. Ferda Ş. KAHVECİ

GİRİŞ

İnvaziv mekanik ventilasyon ile karşılaştırıldığında klinik yararları birçok çalışma ile gösterilen noninvaziv mekanik ventilasyon (NİV), uygun olgularda solunum yetersizliğinin tedavisinde etkin olarak kullanılır (1). Bununla birlikte, 1990'ların başından itibaren solunum yetersizliğinin tedavisinde NİV'in etkin olmadığını gösteren birçok çalışma da yayımlanmıştır (2). Solunum yetersizliğinde NİV'in başarısızlığını önlemek amacıyla klinik ve fizyolojik sebepler göz önünde bulundurularak çeşitli NİV modları geliştirilmiştir. Başlangıçta volüm hedefli modlar denenmiş, 1990'lı yılların sonunda basınç hedefli modların daha etkin olduğu düşünülmüş ancak sonrasında her iki modun ortak özelliklerini içeren hibrid modlar geliştirilmiştir (Tablo 1). Günümüzde volüm hedefli basınç kontrollü hibrid modların kullanımı yaygındır (2). Ortalama volüm garantili basınç desteği (AVAPS) modu, hedef tidal volüme uygun olacak şekilde basınç desteğini otomatik olarak değiştirebilen teknik bir özelliktir. NİV özelliği taşıyan bazı ventilatörlerde bulunan bilevel pozitif hava yolu basınç (BiPAP) ve volüm döngülü pozitif basınçlı ventilasyon (VCPV) modunun birleşiminden oluşan hibrid bir NİV modudur (3).

SONUÇ

AVAPS konusunda kesin bir yargıya varabilmek için daha çok çalışmaya ihtiyaç vardır. Mevcut çalışmaların çoğu sınırlı sayıda olgu ve popülasyonda yapılmıştır. Hibrid modların konvansiyonel modlara göre daha yararlı olduğunu gösteren kanıtlar elimizde bulunmamaktadır. Belirgin klinik durumlarda hastalar AVAPS kullanımından fayda görebilir. Özellikle evde mekanik ventilatör uygulamalarında belirli hasta gruplarında yararlı etkileri gösterilmiştir. Sonuç olarak, kullanım amacı ve seçilen hasta grubu AVAPS modunun başarısını etkilemektedir.

KAYNAKLAR

1. Osadrik CR, Tee VS, Carson-Chahhoud KV, Picot J, Wedzicha JA, Smith BJ. Non-invasive ventilation for the management of acute hypercapnic respiratory failure due to exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017; 13-7:CD004104.
2. Rabec C, Emeriaud G, Amadeo A, Fauroux B, Georges M. New modes in non-invasive ventilation. *Pediatr Respir Rev.* 2016; 18:73-84.
3. https://www.uptodate.com/contents/noninvasive-positive-airway-pressure-therapy-of-the-obesity-hypoventilation-syndrome?search=avaps&source=search_result&selectedTitle=1~3&usage_type=default&display_rank=1
4. Yıldırım F. Noninvaziv mekanik ventilasyon başarısını etkileyen fizyolojik parametreler. Öcal S (Ed.). *Noninvaziv Mekanik Ventilasyon Uygulamaları, içinde. Tüsad Eğitim Kitapları serisi:2017,27-38*
5. Stradling JR, Chadwick GA, Frew AJ. Changes in ventilation and its components in normal subjects during sleep. *Thorax.* 1985; 40:364-70.
6. Storre JH, Seuthe B, Fiechter R, Milioglou S, Dreher M, Sorichter S, et al. Average volume assured pressure support in obesity hypoventilation: A randomized crossover trial. *Chest.* 2006; 130:815-21.
7. Janssens JP, Metzger M, Sforza E. Impact of volume targeting on efficacy of bi-level non-invasive ventilation and sleep in obesity-hypoventilation. *Respir Med.* 2009; 103:165-72.
8. Briones Claudett KH, Briones Claudett M, Sang Wong MC, Martinez AN, Espinoza RS, Montalvo M, et al. Noninvasive mechanical ventilation with average volume assured pressure support (AVAPS) in patients with chronic obstructive pulmonary disease and hypercapnic encephalopathy. *BMC Pulm Med.* 2013; 13:12.
9. Crisafulli E, Manni G, Kidonias M, Trianni L, Clini E.M. Subjective sleep quality during average volume assured pressure support (AVAPS) ventilation in patients with hypercapnic COPD: a physiological pilot study. *Lung.* 2009; 187:299-305.

10. Murphy PB, Davidson C, Hind MD, Simonds A, Williams A.J, Hopkinson N.S, et al. Volume targeted versus pressure support non-invasive ventilation in patients with super obesity and chronic respiratory failure: a randomised controlled trial. *Thorax*. 2012; 67:727-34.
11. Çiftçi F, Çiledağ A, Erol S, Öz M, Acar D, Kaya A. Evaluation of the feasibility of average volume-assured pressure support ventilation in the treatment of acute hypercapnic respiratory failure associated with chronic obstructive pulmonary disease: A pilot study. *J Crit Care*. 2017; 232-7.
12. Cairo JM. Basic concepts of noninvasive positive-pressure ventilation. In: Pilbeam's *Mechanical Ventilation Physiological and Clinical Applications*. 6th edition. St Louis-Missouri: Elsevier; 2016, 364-386.
13. Hess DR, Kacmarek RM. Advanced modes of mechanical ventilation. In: *Essentials of Mechanical Ventilation*. 3rd edition. New York: Mac Graw Hill Education; 2014, 72-87.