

Noninvaziv Mekanik Ventilasyon Devre ve Ara Yüzleri, Burun Yastıklı Maskeler

Dr. Kamil İNCİ, Dr. Lale KARABIYIK

GİRİŞ

Noninvaziv mekanik ventilasyon (NİMV) yöntemleri temelde kullanılan ventilatör özelliklerine göre teknik olarak negatif ve pozitif basınçlı yöntemler olarak ikiye ayrılmaktadır. NİMV'un temel avantajı, invaziv hava yolu girişimleri uygulanmadan pozitif basınçlı ventilasyona olanak sağlamasıdır. Günümüzde kullanım kolaylığı, hastane ve hastane dışı şartlarda uygulanabilirliği gibi olumlu yönleri nedeniyle günlük hayatta kullanılabilirlik yönündeki teknolojik ilerlemeler daha çok noninvaziv pozitif basınçlı mekanik ventilasyon (NPBV) yönünde olmuş, diğer yöntemler büyük ölçüde tarihi birer önem taşıyor hale gelmiştir. NPBV öncelikli olarak kronik akciğer hastalıkları olmak üzere, göğüs duvarını ilgilendiren durumlar ve nöromusküler kökenli hastalıklar gibi oldukça geniş bir kullanım alanında sıklıkla uygulanmaktadır. Kullanım kolaylığı, taşınabilirliği, kanıtlanmış etkinliği ve özellikle obstrüktif uyku apnesini engelleyebilme özelliği ile diğer NİMV uygulamaları arasında seçkin bir yöntem olan NPBV, günümüzde hastanelerde en sık kullanılan NİMV yöntemidir. NPBV uygulamalarında hasta uyumu, başarı oranı ve yöntemin etkinliğini kullanılan ara yüzden önemli oranda etkilenmektedir (1). NPBV uygulamaları için kullanılan ara yüzler temel olarak burun maskeleri, ağızlık şeklinde olan ve direkt ağız içine uygulanan maskeler, ağız ve burnu içine alan veya tüm yüzü kapsayan maskeler ve tüm kafayı içine alan bir başlık şeklinde maskeler olarak sınıflandırılmaktadır (2,3). Bu bölümde günlük pratikte sıklıkla kullanım alanı bulan burun maskelerinin bir alt gurubu olan burun yastıklı maskelerinin (BYM) özellikleri, kullanım şekli, karşılaşılabilecek problemler ve uygulama sonuçlarının incelenmesi hedeflenmiştir.



RESİM 3. Noninvaziv pozitif basınçlı ventilasyonda kullanılan burun maskelerinin neden olduğu hava kaçağını önlemek için kullanılacak çene kayışı

SONUÇ

BYM, standart burun maskeleri için iyi bir alternatif olarak değerlendirilmelidir. OUA sendromu tanısı olan hastalarda etkili bir NPBV uygulama ara yüz yöntemidir. Daha hafif olmaları ve daha az yer kaplamaları nedeniyle tedaviye başlangıçta hasta tarafından uygulanabilirlikleri daha yüksek olan bu maskelerin burun mukozası ile doğrudan temas ilişkili komplikasyonlar ve baş ağrısı gibi semptomlara neden olabileceği unutulmamalıdır. Yüksek basınçta standart nazal maskeler kadar etkili olmadığı yönünde görüşler mevcut olsa da 2013 yılında yapılan bir çalışmada elde edilen sonuçlara göre basınç ihtiyacının 12 cmH₂O üzerine çıktığı CPAP uygulanan hastalarda da BYM'nin standart burun maskeleri kadar etkin olduğu gösterilmiştir. Uzun vadeli tedavide ilk seçenek standart burun maskeleri veya BYM olmalı, uyum ve tedavi etkinliği ile ilgili problem yaşanması durumunda diğer ara yüz seçenekleri de mutlaka denenmelidir. Sonuç olarak en iyi maskenin hastanın kullandığı maske olduğu gerçeği unutulmamalıdır. Ara yüz ilişkili NPBV uyumsuzluğu görülen hastalarda hastanın en iyi uyum gösterebileceği ve faydalanabileceği seçeneği bulabilmek için farklı maske seçeneklerine şans verilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Hill NS, Redline S, Carskadon MA, Curran FJ, Millman RP. Sleep-disordered breathing in patients with Duchenne muscular dystrophy using negative pressure ventilators. Chest 1992; 102:1656.

2. Hess DR. Noninvasive ventilation in neuromuscular disease: equipment and application. *Respir Care* 2006; 51:896.
3. Leger SS, Leger P. The art of interface. Tools for administering noninvasive ventilation. *Med Klin (Munich)* 1999; 94:35.
4. Hill, NS. Complications of noninvasive mask ventilation. *Respir Care* 1997; 42:432.
5. Mador MJ, Krauzza M, Pervez A, Pierce D, Braun M. Effect of heated humidification on compliance and quality of life in patients with sleep apnea using nasal continuous positive airway pressure. *Chest* 2005; 128:2151.
6. Richards GN, Cistulli PA, Ungar RG, et al. Mouth leak with nasal continuous positive airway pressure increases nasal airway resistance. *Am J Respir Crit Care Med* 1996; 154:182.
7. Hill NS, Carlisle C, Kramer NR. Effect of a nonbreathing exhalation valve on long-term nasal ventilation using a bilevel device. *Chest* 2002; 122:84.
8. Girault C, Briel A, Benichou J, et al. Interface strategy during noninvasive positive pressure ventilation for hypercapnic acute respiratory failure. *Crit Care Med* 2009; 37:124.
9. Massie CA, Hart RW. Clinical outcomes related to interface type in patients with obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome who are using continuous positive airway pressure. *Chest* 2003; 123:1112.
10. Zhu X, Wimms AJ, Benjafield AV. Assessment of the performance of nasal pillows at high CPAP pressures. *J Clin Sleep Med* 2013; 9(9):873.
11. Ryan S, Garvey JF, Swan V, Behan R, McNicholas WT. Nasal pillows as an alternative interface in patients with obstructive sleep apnoea syndrome initiating continuous positive airway pressure therapy. *J Sleep Res* 2011; 20(2):367.
12. Knowles SR, O'Brien DT, Zhang S, Devara A, Rowley JA. Effect of addition of chin strap on PAP compliance, nightly duration of use, and other factors. *J Clin Sleep Med* 2014; 10(4):377.
13. Bhat S, Gushway-Henry N, Polos PG, et al. The efficacy of a chinstrap in treating sleep disordered breathing and snoring. *J Clin Sleep Med* 2014; 10(8):887.
14. Borel JC, Tamisier R, Dias-Domingos S, et al. Type of mask may impact on continuous positive airway pressure adherence in apneic patients. *PLoS One*. 2013; 8(5):e64382.
15. Teo M, Amis T, Lee S, Falland K, Lambert S, Wheatley J. Equivalence of nasal and oronasal masks during initial CPAP titration for obstructive sleep apnea syndrome. *Sleep*. 2011; 34(7):951.
16. Bakker JP, Neil AM, Campbell AJ. Nasal versus oronasal continuous positive airway pressure masks for obstructive sleep apnea: a pilot investigation of pressure requirement, residual disease, and leak. *Sleep Breath*. 2012;16(3):709.
17. Ebben MR, Oyegbile T, Pollak CP. The efficacy of three different mask styles on PAP titration night. *Sleep Med*. 2012; 13(6):645.