

Akut Astım Atağında Noninvaziv Mekanik Ventilasyon

Dr. Simay SERİN

GİRİŞ

Astım; bronş spazmı, mukus artışı ve ödemin sebep olduğu reversibl hava yolu obstrüksiyonu ile karakterize kronik bir hastalıktır(1); geniş bir ekonomik, fiziksel ve psikolojik etkiye sahip önemli bir sağlık sorunudur.

Dünyada 334 milyondan fazla kişinin astımlı olduğu bilinmektedir. Her yıl bu hastaların % 5-10'u şiddetli astım atağı geçirerek hastanelere baş vurmakta; hastaneye yatanların % 10'da Yoğun Bakım Ünitelerine (YBÜ) kabul edilmektedir. Acil servise başvuran akut astımlı vakaların % 10-26'sında hiperkapni mevcuttur (2). Bu hastalarda havayolu obstrüksiyonu, solunum sayısında artma ve pulmoner paradoksus görülme olasılığı da yüksektir. YBÜ'ne girmesi gereken şiddetli astımı olan hastalar için mortalite oranı % 3.2-9.8 arasındadır ve invaziv ventilasyon gerektiren hastalarda ise mortalite oranı daha yüksektir (3-5). Astımlı olan hastalar sıklıkla akut alevlenmeler yaşarlar. **Tablo 1**'de ciddi astım alevlenmelerinin tanı kriterleri gösterilmektedir (6).

Noninvaziv ventilasyon (NIV), hava yolunu açma, optimal oksijen verebilme ve solunum işini azaltmak için akut astım alevlenmeleri sırasında önerilen bir tedavi yöntemidir. NİV uygun olan yoğun bakım ventilatörleri veya bu işlem için üretilmiş ventilatör ve devreler yolu ile uygulanabilir. NİV'un astım alevlenmelerine karşı bir tedavi olarak kullanılmasının amacı bronkodilasyonun kolaylaştırılması, henüz bozulmuş gaz değişimi olmayan hastalarda akut solunum yetmezliğinin önlenmesi, hafif/orta astımlı hastalarda intübasyona gidilmesini engellemek ve ağır solunum yetmezliği olan hastalarda intübasyona alternatif olarak standart tıbbi tedaviye yönlendirmektir (2).

Akut ataklı astım hastalarında NIV kullanımının uygulanabilir ve güvenli olduğunu düşündüren çalışmalar vardır(2-6); bununla birlikte, yapılan çalışmalarla astımlı hastalar için NIV'nin kullanımının sağ kalım ve hastanede kalış süresi üzerindeki etkileri ile ilgili kesin sonuçlar çıkarmak zordur (7). NIV'e başlanma zamanının tedavinin yanı sıra, mortaliteyi de etkilediğini düşünmek de önemlidir. Acil serviste NIV ile erken müdahale ile astım yönetimi ve mortalitesinde pozitif sonuçlar alınmıştır (8,9).

ğunda, hava yolu açıklığına ilaç iletimi iyileşir ve BPAP ile birlikte gerçekleştirilir, IPAP'ın artışı ile olumlu etki, EPAP'ın artışı ile negatif olarak etkilenme ortaya çıkar. İlacın solunabilir parçacıklar içindeki konsantrasyonu BiPAP destekli nebülizasyon ile de artar.

Astım atağı sırasında ortaya çıkan hiperkapnik solunum yetmezliği acil olarak yoğun bakım tedavisi endikasyonudur. Hem erişkin, hem de çocuk hastalar için noninvaziv mekanik ventilasyon uygulamasının etkili olduğunu gösteren çalışmalar olmakla birlikte bunlar henüz yeterli sayıda değildir. NIV'nun mortalite ya da hastanede kalış üzerine etkileri ile ilgili kesin sonuçlar elde etmek zordur. Hastanede kalış süresi astımlı hasta grubunda, akut alevlenmeleri yaşayan kronik koşulları olan hastalar için önemli bir sonuç ölçütüdür ve gelecekteki çalışmalarda bu durum göz önüne alınmalıdır. Solunum yetmezliği gelişme riski olan astım atağında erken noninvaziv mekanik ventilasyon entübasyona bir alternatif olarak denenebilir ancak rutin kullanımı için daha geniş olgulu serilere gereksinim vardır. Henüz GINA (Global Initiative for Asthma) rehberinin son versiyonunda da hem acil hem de yoğun bakım koşullarında NIV uygulamasından bahsedilmemektedir (18).

KAYNAKLAR

1. Teke T, Yavsan M, Uzun K. Noninvasive ventilation for severe acute asthmatic attacks. *Acad Emerg Med* 2015;14(1):30–4.
2. Scala R. Noninvasive ventilation in severe acute asthma? Still far from the truth. *Respir Care* 2010;55(5):630–7.
3. Gupta D, Nath A, Agarwal R, Behera D. A prospective randomized controlled trial on the efficacy of noninvasive ventilation in severe acute asthma. *Respir Care* 2010;55(5):536–43.
4. Pendergraft TB, Stanford RH, Beasley R, et al. Rates and characteristics of intensive care unit admissions and intubations among asthma-related hospitalizations. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2004;93(1):29–35.
5. Stow PJ, Pilcher D, Wilson J, et al. Improved out-comes from acute severe asthma in Australian intensive care units (1996–2003). *Thorax* 2007;62(10):842–7.
6. Koşar F, Satıcı C. Akut Astım Atağında Noninvaziv Mekanik Ventilasyon. *Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği Astım Bülteni* 2016;2 (17):131-135
7. Green E, Jain P, Bernoth M. Noninvasive ventilation for acute exacerbations of asthma: A systematic review of the literature, *Australian Critical Care* 2017;30: 289–297.
8. Tomii K, Seo R, Tachikawa R, et al. Impact of non-invasive ventilation (NIV) trial for various types of acute respiratory failure in the emergency department; decreased mortality and the use of ICU. *Respir Med* 2009;103(1):67–73.51.
9. Pallin M, Naughton MT. Noninvasive ventilation in acute asthma. *Journal of Critical Care* 29 (2014) 586–593.

10. Levy BD, Kitch B, Fanta CH. Medical and ventilatory management of status asthmaticus. *Intensive Care Med* 1998;24(2):105–17.
11. Soma T, Hino M, Kida K, et al. A prospective and randomized study for improvement of acute asthma by non-invasive positive pressure ventilation (NİV). *Inter Med* 2008; 47: 493-501.
12. Kallet R, Diaz J. The physiologic effects of noninvasive ventilation. *Respir Care* 2009;54(1):102–15.
13. Medoff BD. Invasive and non-invasive ventilation in patients with asthma. *Respir Care* 2008;53(6):740–8.
1. 14. National Asthma Council. Managing acute asthma in adults; 2016. Available from:<https://www.astmahandbook.org.au>.
2. 15. Busk M, Busk N, Punttenney P, et al. Use of continuous positive airway pressure reduces airway reactivity in adults with asthma. *Eur Respir J* 2013;41(2):317–22.42.
3. 16. Lin H-C, Wang C-H, Yang C-T et al. Effect of nasal continuous positive airway pressure on methacholine-induced bronchoconstriction. *Respir Med* 1995;89(2):121–8.43.
4. 17. Toraks Derneği Astım Tanı ve Tedavi Rehberi 2016.Erişkinde Astım Atağı Turkish Thoracic Journal supplement 1October 2017;17: 47-52.
5. 18. Global Initiative for Asthma (GINA). Global strategy for asthma management and prevention. Revised 2017; <http://www.ginasthma.org>