

Ekstübasyon Sonrası Noninvaziv Mekanik Ventilasyon

Dr. Didem SÖZÜTEK AKKOYUN, Dr. Dilek ÖZCENGİZ

GİRİŞ

İnvaziv Mekanik Ventilasyon (İMV), akut solunum yetmezliği tedavisinde hayat kurtarıcı destek tedavilerden biridir. Uzamış İMV artmış mortalite ve morbidite ile ilişkilidir. Bu nedenle solunum yetmezliğinin akut fazı iyileştikten sonra hastaları bir an önce İMV'den ayırmak gerekmektedir. SSD denemesi başarılı olan hastalarda bile %10-20 oranında ekstübasyon başarısızlığı görülebilmektedir ve tekrar entübasyon ihtiyacı olan hastalarda mortalite %25-50 oranında değişmektedir (1,2). Ekstübasyon sonrası tekrar entübasyon ihtiyacını azaltmak ya da ortadan kaldırmak için ek destekleyici tedaviler (standart oksijen tedavisi, Non İnvaziv Mekanik Ventilasyon (NİMV) ve Yüksek Akımlı Nazal Oksijen Tedavisi (HFNOT)) gerekebilmektedir (3).

NİMV hem inspiratuar basınç hem de PEEP uygulayarak akciğer havalanmasını sağlayarak atelektaziye uğramış akciğer alanlarını açar ve gaz değişimini düzeltir. Aynı zamanda solunum kaslarını dinlendirerek solunum iş yükünü ve solunum sıklığını azaltır. NİMV ekstübasyon sonrası 3 amaçla kullanılabilir:

1. Weaning amaçlı
2. Profilaktik (Yüksek riskli hastalarda ekstübasyon başarısızlığını engellemek için)
3. Ekstübasyon sonrası akut solunum yetmezliğinde gelişen hastalarda tedavi amaçlı

WEANING AMAÇLI NİMV KULLANIMI

Bir veya daha fazla SSD başarısız olan, weaning güçlüğü olan hastalarda İMV süresini kısaltma amaçlı uygulanmaktadır.

On altı randomize kontrollü çalışmanın incelendiği metaanalizde NİMV weaning amaçlı kullanıldığında NİMV'nun pnömoni, reentübasyon oranı ve hastanede yatış süresini kısalttığı gösterilmiştir ancak yoğun bakım ünitesinde yatış süresi ile ilgili verilerin yetersiz olduğu gözlenmiştir (4). Cochrane veri tabanı sistemik derleminde, çoğu KOAH olan 994 hasta incelenmiş, NİMV weaning amaçlı kul-

ATS NİMV kılavuzunda profilaktik NİMV kullanımını yüksek riskli hasta grubunda önermektedir (6).

EKSTÜBASYON SONRASI AKUT SOLUNUM YETMEZLİĞİNDE NIMV KULLANIMI

Başarılı ekstübasyon sonrası ekstübasyon başarısızlığı riski olmayan hastalarda gelişen solunum yetmezliği tedavisinde NİMV uygulandığında tekrar entübasyona kadar geçen süre arttığından mortaliteyi arttırdığı düşünülmektedir. Yüksek riskli hasta grupları dışında ekstübasyon sonrası akut solunum yetmezliği gelişen diğer hasta gruplarında şu an için NİMV önerilmemektedir (6).

Keenan ve arkadaşlarının yaptığı tek merkezli randomize kontrollü bir çalışmada ekstübasyon sonrası 48 saat içinde solunum yetmezliği gelişen 81 hastada NİMV etkinliği araştırılmıştır. NİMV'nun tekrar entübasyon oranında, yoğun bakımda ve hastanede yatış süresinde, yoğun bakım ve hastane mortalitesinde standart tedaviye göre anlamlı bir düşüş saptanmamıştır (13). Ekstübasyon sonrası solunum yetmezliği gelişen 221 hastada yapılan başka çok merkezli randomize bir çalışmada ise NİMV'un standart tedaviye göre tekrar entübasyon oranında ve yoğun bakımda yatış süresinde herhangi bir azalma saptanmadığı gibi NIMV uygulanan grupta yoğun bakım mortalitesi daha yüksek bulunmuştur. Mortalite oranının yüksek olmasının gecikmiş entübasyona bağlı olduğu düşünülmüştür (14). Abdominal cerrahi sonrası yedi gün içinde hipoksemik solunum yetmezliği gelişen 293 hastada yapılan çok merkezli randomize çalışmada standart oksijen tedavisi alan grupta tekrar entübasyon oranı %45.5, NiMV uygulanan hastalarda ise %33.1 olarak bulunmuştur. Böylece bu hasta grubunda NiMV uygulanmasını destekleyici bulgular elde edilmiştir (15).

SONUÇ

Ekstübasyon sonrası NİMV; weaning amaçlı ve yüksek riskli hasta grubunda profilaktik amaçlı uygulanmaktadır. Ekstübasyon sonrası akut solunum yetmezliği gelişen yüksek riskli olmayan hastalarda ise NİMV şu an için önerilmemektedir. Bu konu ile ilgili daha fazla randomize kontrollü çalışmaya ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. Thille AW, Cortés-Puch I, Esteban A. Weaning from the ventilator and extubation in ICU. *Curr Opin Crit Care* 2013; 19:57-64.
2. Béduneau G, Pham T, Schortgen F, et al. Epidemiology of Weaning Outcome According to a New Definition. The WIND Study. *Am J Respir Crit Care Med* 2017; 195:772-83.

3. Schmidt GA, Girard TD, Kress JP, et al. Liberation from Mechanical Ventilation in Critically Ill Adults: Executive Summary of an Official American College of Chest Physicians/American Thoracic Society Clinical Practice Guideline. *Chest* 2017; 151:160-5.
4. Glossop AJ, Shephard N, Bryden DC, et al. Non-invasive ventilation for weaning, avoiding reintubation after extubation and in the postoperative period: a meta-analysis. *Br J Anaesth* 2012; 109:305-14.
5. Burns KE, Meade MO, Premji A, et al. Noninvasive ventilation as a weaning strategy for mechanical ventilation in adults with respiratory failure: a Cochrane systematic review. *CMAJ* 2014;186: E112-22.
6. Official ERS/ATS clinical practice guidelines: noninvasive ventilation for acute respiratory failure *Eur Respir J.* 2017 Aug 31;50(2).
7. Agarwal R, Aggarwal AN, Gupta D, et al. Role of noninvasive positive-pressure ventilation in postextubation respiratory failure: a meta-analysis. *Respir Care* 2007; 52:1472-9.
8. Ferrer M, Sellarés J, Valencia M, et al. Non-invasive ventilation after extubation in hypercapnic patients with chronic respiratory disorders: randomised controlled trial. *Lancet* 2009; 374:1082-8.
9. Thille AW, Boissier F, Ben-Ghezala H, et al. Easily identified at-risk patients for extubation failure may benefit from noninvasive ventilation: a prospective before-after study. *Crit Care* 2016; 20:48.
10. Su CL, Chiang LL, Yang SH, et al. Preventive use of noninvasive ventilation after extubation: a prospective, multicenter randomized controlled trial. *Respir Care* 2012; 57: 204–210
11. Nava S, Gregoretti C, Fanfulla F, Squadrone E, Grassi M, Carlucci A, Beltrame F, Navalesi P. Noninvasive ventilation to prevent respiratory failure after extubation in high-risk patients. *Crit Care Med.* 2005;33(11):2465–70
12. Duan J, Han X, Huang S, Bai L. Noninvasive ventilation for avoidance of reintubation in patients with various cough strength. *Crit Care.* 2016 Oct 7;20(1):316
13. Keenan SP, Powers C, McCormack DG, et al. Noninvasive positive-pressure ventilation for postextubation respiratory distress: a randomized controlled trial. *JAMA* 2002; 287: 3238–3244.
14. Esteban A, Frutos-Vivar F, Ferguson ND, et al. Noninvasive positive-pressure ventilation for respiratory failure after extubation. *N Engl J Med* 2004; 350: 2452–2460.
15. Jaber S, Lescot T, Futier E, et al. Effect of Noninvasive Ventilation on Tracheal Reintubation among Patients with Hypoxemic Respiratory Failure Following Abdominal Surgery: A Randomized Clinical Trial. *JAMA* 2016; 315:1345-53.