

İnvaziv Mekanik Ventilasyon

Necati Alper ERDOĞMUŞ¹

Solunum sisteminin görevi, ventilasyon, difüzyon ve perfüzyon yoluyla elde edilen oksijen ve karbondioksit değişiminin sürdürülmesidir. Solunum yetmezliği, solunum sisteminin dokuların gereksinimi olan oksijeni sağlayamaması ve/veya metabolizma ürünü olan karbondioksiti atamaması sonucu meydana gelir. (1) Solunum yetmezliği, yoğun bakım ünitesine kabulün sık bir sebebidir ve farklı patofizyolojiye sahip birçok hastalıkta görülebilmektedir. Mekanik ventilatörlerin görevi inspiratuar kasları destekleyerek ve/veya görevini devralarak alveolar ventilasyonu ve CO₂ eliminasyonunu desteklemek ve oksijenizasyonu düzeltmektir. Mekanik ventilasyon solunum yetmezliğine neden olan hastalığın tedavisi değildir, altta yatan hastalık süreçleri çözülene kadar hastaya zaman kazandırır ve akciğerlere dinlenme imkânı sunar. Eğer süreç geri dönüşsüz bir durumda ise uzun süreli destek ihtiyacı olabilir, bu amaçla ev tipi mekanik ventilatörler yapılmıştır. Mekanik ventilasyon bir maske yardımı ile noninvaziv ya da endotrakeal entübasyon ya da trakeotomi yardımı ile invaziv yolla uygulanabilir.

| Mekanik Ventilasyon Endikasyonları

1. Solunum yetmezliği
 - ▶ Solunum kas yorgunluğuna yol açan solunum eforu ve artmış ventilatuar tüketim ile solunum yetmezliği veya takipne (yardımcı solunum kaslarının

¹ Uzm. Dr., Denizli Devlet Hastanesi, Anestezi, Yoğun Bakım, necatialper@gmail.com, 0000-0001-5960-2880

Ekstübasyon sonrası takipne (5 dakikadan daha uzun süre ile solunum sayısı >35), hipoksemi, hiperkarbi, taşikardi, bradikardi, aritmi, hipertansiyon, hipotansiyon, ajitasyon, depresyon, anksiyete, terleme, solunum çabasında artış, hızlı yüzeysel solunum, aksesuar kas kullanımı, abdominal paradoksal solunum, göğüs abdomen asenkronisi gelişmesi durumunda klinisyenin re-entübasyon açısından tetikte olması gerekir.

| Kaynaklar

1. Varon, J. (2021). The Basics of Critical Care. In: *Handbook of Critical and Intensive Care Medicine*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-68270-5_2
2. Leatherman J Mechanical ventilation for severe asthma. *Chest* 2015;147:1671–1680.
3. Shanholtz C, Brower R. Should inverse ratio ventilation be used in adult respiratory distress syndrome? *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 1994;149:1354–1358.
4. Esteban A, Anzueto A, Alia I, et al. How is mechanical ventilation employed in the intensive care unit? An international utilization review. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* 2000;161:1450–1458.
5. Kacmarek RM, Branson RD. Should intermittent mandatory ventilation be abolished? *Respiratory Care* 2016;61:854–866.
6. Marini JJ, Smith TC, Lamb VJ. External work output and force generation during synchronized intermittent mechanical ventilation. Effect of machine assistance on breathing effort. *American Reviews of Respiratory Diseases* 1988;138:1169–1179.
7. Walter JM, Corbridge TC, Singer BD. Invasive Mechanical Ventilation. *Southern Medical Journal*. 2018 Dec;111(12):746-753. doi:10.14423/SMJ.0000000000000905. PMID: 30512128; PMCID: PMC6284234.
8. Robba C, Poole D, McNett M. et al Mechanical ventilation in patients with acute brain injury: recommendations of the European Society of Intensive Care Medicine consensus. *Intensive Care Medicine*. 2020 Dec;46(12):2397-2410. doi: 10.1007/s00134-020-06283-0. Epub 2020 Nov 11. PMID: 33175276; PMCID: PMC7655906.
9. Carlos L. Alviar, P. Elliott Miller et al, Positive Pressure Ventilation in the Cardiac Intensive Care Unit, *Journal of the American College of Cardiology*, Volume 72, Issue 13, 2018, Pages 1532-1553, ISSN 0735-1097, <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2018.06.074>.
10. Serpa Neto A, Cardoso SO, Manetta J. et al. Association between use of lung-protective ventilation with lower tidal volumes and clinical outcomes among patients without acute respiratory distress syndrome: a meta-analysis. *JAMA* 2012; 308: 1651-9.
11. Acute respiratory distress syndrome network. Ventilation with lower tidal volumes as compared with traditional tidal volumes for acute lung injury and the acute respiratory distress syndrome. *New England Journal of Medicine*, 2000, 342.18: 1301-1308.
12. Tobin MJ, Jubran A. Weaning from mechanical ventilation. In: Jubran A, Tobin MJ, editors. *Principles and Practice of Mechanical Ventilation*. Newyork: McGraw Hill; 2006. p. 1185.