

Yoğun Bakımda Solunum Yetmezliğine Yaklaşım

Fatih TEKİN¹

| Solunum Yetmezliği

Solunum sisteminin dokulara ihtiyacı olan oksijeni sağlama ve metabolizma sonucu dokularda oluşan karbondioksiti uzaklaştırma işlevi vardır. Bu iki işlevden biri veya ikisinin yerine getirilememesi solunum yetmezliği olarak tanımlanır (1). Solunum yetmezliği klinik formuna, fizyopatolojik mekanizmasına ve oluş zamanına göre üç başlık altında incelenebilir. Klinik formuna göre solunum yetmezliği hiposemik, hiperkapnik ve mikst tip solunum yetmezliği olarak üç tiptir. Gaz değişim ünitesinde (akciğerler, hava yolları) oluşan problemler genellikle hipoksemik solunum yetmezliğine neden olur. Hiperkapnik solunum yetmezliğinde kandaki parsiyel karbondioksit basıncında artış görülür. Bazı durumlarda ise hipoksemik ve hiperkapnik solunum yetmezliği bir arada görülebilir ve mikst tip solunum yetmezliği olarak adlandırılır.

Oluş zamanına göre solunum yetmezliği akut, kronik ve kronik zeminde akut olmak üzere üç başlık altında incelenir. Solunum yetmezliği dakikalar veya saatler içinde akut gelişebileceği gibi günler ve haftalar içinde kronik olarak da ortaya çıkabilir veya kronik solunum yetmezliği üzerine akut olarak da gelişebilir. Solunum yetmezliğini tanımak, akut, kronik veya kronik üzerine akut yetmezlik ayrımı yapmak önemlidir. Akut ve kronik solunum yetmezliği farklı klinik tablolar ile karakterizedir. Akut solunum yetmezliği, arteriyel kan gazında(AKG) ve asit-baz

¹ Uzm. Dr., Van Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları, ffatihatekin@hotmail.com, 0000-0001-6688-1427

İMV'nin endikasyonları

- NİMV tolere edememe veya NİMV başarısızlığı
- Solunumsal veya kardiak arrest
- Bilinç bulanıklığı ve pskiomotor ajitasyon
- Sekresyonlarını kalıcı olarak atamama, masif aspirasyon
- Sıvı replasmanı ve vazopressür ilaçlara yanıt alınamayan hemodinamik instabilite
- Şiddetli ventriküler ve supraventriküler aritmiler
- NİMV tolere edemeyen dirençli hipoksemi (18).

| Sonuç

Akut solunum yetmezliği yoğun bakımda sık karşılaşılan klinik bir durumdur. Birçok sistemi etkileyen semptom ve bulgularla kendini gösterir. Akut solunum yetmezliğini tanımak ve oksijen tedavisine başlamak ilk müdahale açısından önemliyken altta yatan nedenin saptanması ve tedavi edilmesi uzun vadede gereklidir. Oksijen tedavisinde birçok sistem olduğundan hasta için en uygun yöntemin seçilmesi ve hasta uyumu tedavi başarısını etkiler.

| Kaynaklar

1. Roussos, C., & Koutsoukou, A. (2003). Respiratory failure. *European Respiratory Journal*, 22(Supplement 47), 3s–14s. doi:10.1183/09031936.03.000385
2. Wood Lawrence DH. The pathophysiology and differential diagnosis of acute respiratory failure. In: Wood Lawrence DH, Hall JB, Schmidt GA, editors. *Principles of Critical Care*. 3rd ed. McGraw-Hill Education; 2005. p. 417-26.
3. Hart, N. (2008). Respiratory failure. *Medicine*, 36(5), 242–245. doi:10.1016/j.mpmed.2008.02.00
4. Mac Sweeney R, McAuley DF, Matthay MA. Acute lung failure. *Seminars in Respiratory and Critical Care Medicine*. 2011;32:607–625. doi: 10.1055/s-0031-1287870
5. Grippi MA. Distribution of ventilation. In: Grippi MA, ed. *Pulmonary Pathophysiology*. Philadelphia, PA: JB Lippincott; 1995:41–53.
6. Hardavella G, Karampinis I, Frille A, et al. Oxygen devices and delivery systems. *Breathe* (Sheff) 2019; 1: e108-e116.
7. Gottlieb J, Capetian P, Hamsen U, et al. German S3 Guideline: Oxygen Therapy in the Acute Care of Adult Patients. *Respiration* 2022; 101: 214-252.
8. O'Driscoll BR, Howard LS, Earis J, et al. British Thoracic Society Emergency Oxygen Guideline Group; BTS Emergency Oxygen Guideline Development Group. BTS guideline for oxygen use in adults in healthcare and emergency settings. *Thorax*. 2017 Jun;72 (Suppl 1): ii1-ii90.
9. Paul JE, Hangan H, Hajgato J. The OxyMask(TM) development and performance in healthy volunteers. *Medical Devices* (Auckl) 2009; 2: 9-17.
10. O'Driscoll BR, Howard LS, Earis J, et al. BTS guideline for oxygen use in adults in healthcare and emergency settings. *Thorax*. 2017; 72(Suppl 1): ii1-ii90.

11. Hayes-Bradley C, Lewis A, Burns B, Miller M. Efficacy of Nasal Cannula Oxygen as a Preoxygenation Adjunct in Emergency Airway Management. *Annals of Emergency Medicine*. 2016; 68: 174-80.
12. Scacci R. Air entrainment masks: Jet mixing is how they work; The Bernoulli and Venturi principles are how they don't. *Respiratory Care* 1979;24:928.
13. Asfar P, Schortgen F, Boisrame-Helms J, et al. Hyperoxia and hypertonic saline in patients with septic shock (HYPERSS): a two-by-two factorial, multicentre, randomised, clinical trial. *Lancet Respiratory Medicine* 2017;5:180-90.
14. Biselli P, Fricke K, Grote L, et al. Reductions in dead space ventilation with nasal high flow depend on physiological dead space volume: metabolic hood measurements during sleep in patients with COPD and controls. *European Respiratory Journal*. 2018 May;51(5).
15. Consensus development conference committee. Clinical indications for noninvasive positive pressure ventilation in chronic respiratory failure due to restrictive lung disease, COPD, and nocturnal hypoventilation-a consensus conference report. *Chest* 1999; 116(2): 521-34.
16. Rochwerg B, Brochard L, Elliott MW, et al. Official ERS/ATS clinical practice guidelines: Noninvasive ventilation for acute respiratory failure. Vol. 50, *European Respiratory Journal*. European Respiratory Society; 2017.
17. Walls RM. The decision to intubate. *Manual of emergency airway management*. 2004;.
18. Conti G, Antonelli M, Navalesi P, et al. Noninvasive vs conventional mechanical ventilation in patient with chronic obstructive pulmonary disease after failure of medical treatment in the ward: a randomized trial. *Intensive Care Medicine*. 2002; 28(12): 1701-7.