

Zehirlenmelerde Noninvaziv Mekanik Ventilasyon

Dr. Almila Gülsün PAMUK

Organizmadaki hücrelere ve yaşayan dokulara zarar verecek bir yoldan, dozda veya sürede maruz kalınan bütün maddeler zehirdir. Normalde zehir olarak düşünmediğimiz, hatta yaşamsal faaliyetlerimizin idamesi için elzem olan oksijenin kendisi bile zehirlenme yaratabilir. Zehirler, vücudun bütün organ sistemlerine ve biyokimyasal süreçlerine etki edebilirler, pek çoğu birden fazla organ sisteminde istenmeyen etkiler doğurur; ancak bazı zehirler ağırlıklı olarak belli sistemleri daha şiddetle etkiler.

Zehirlerin solunum sistemi üzerine etkilerini mekanizmalarına göre aşağıdaki gibi sınıflayabiliriz:

1. Beyindeki solunum merkezi üzerinden solunumun sıklığını, derinliğini ve düzenini etkileyen zehirler.
2. Solunum kaslarının kuvvetini ve solunum mekaniklerini etkileyerek solunum fonksiyonunu bozan zehirler.
3. Akciğerlerde ödem veya hasarlanma yaratarak gaz değiş-tokuşunu bozan zehirler.
4. Alınan oksijenin dokulara iletilmesini ve dokuların oksijen kullanımını etkileyen zehirler.

Tablo 1'de bu mekanizmaları kullanarak solunum işlevini bozan zehirler örneklenmiştir. Görüleceği gibi, ağızdan alınan ilaçlar yanında, maruz kalınan gazlar, mantar vb. yiyecek maddeleri, zehirli hayvan sokmaları gibi çok farklı yollardan maruz kalınan zehirler solunum üzerinde gerek ventilasyon, gerek oksijenasyonda istenmeyen etkilere sahiptir. Aynı zehrin birden fazla mekanizma üzerinden solunum fonksiyonunu olumsuz etkilemesi de olasıdır.

Zehirlenen hastalar, solunum üzerindeki etkinin şiddeti, mekanizması ve süresine bağlı olarak farklı zamanlarda ve farklı sürelerle mekanik ventilasyon desteğine ihtiyaç duyarlar. Bilinçteki değişikliklerle birlikte hastanın aspirasyondan korunması, kalbin iş yükünü azaltmak için solunumun desteklenmesi, kafa içi basınç de-

SONUÇ

Günümüzde artan tecrübemiz, gelişen ventilatör teknolojisi ve dedike yoğun bakımçıların birebir yakın takibine rağmen non-invaziv mekanik ventilasyonun yoğun bakımlardaki zehirlenme hastalarında kullanımı hala sporadik, tek tek vaka takdimleri şeklindedir. Dolayısıyla kardiyak etkileri ön planda olan, yüksek mortalite oranı taşıyan, solunum yollarında kalıcı hasar bırakan, uzun seyirli zehirlenmelerde hala ilk seçenek tedavilerden biri olarak kabul edilemez.

KAYNAKLAR

1. Hess DR. Noninvasive ventilation for acute respiratory failure. *Respiratory Care* June 2013; 58(6):950-69
2. Khalid I, Sherbini N, Qusmaq I, et al. Outcomes of patients treated with noninvasive ventilation by a medical emergency team in the wards. *Respiratory Care* Feb 2014;59(2): 186-92.
3. Patel BK, Kress JP. The changing landscape of noninvasive ventilation in the intensive care unit. *JAMA* 2015 October 27;314(6): 1697-99.
4. Nava S. Behind a mask: Tricks, pitfalls and prejudices for noninvasive ventilation. *Respiratory Care* August 2013;58(8):1367-76.
5. Wilkey AJ, Soylemez Wiener R. Use of noninvasive ventilation in patients with acute respiratory failure, 2000-2009. A population-based study. *Ann Am Thorac Soc*. February 2013; 10(1):10-17.
6. Mas A, Masip J. Noninvasive ventilation in acute respiratory failure. *International Journal of COPD* 2014; 9:837-52.
7. Shrivastava MS, Palker AV, Kamik ND. Reminder of important clinical lesson: Hydrocarbon pneumonitis masquerading as acute lung injury. *BMJ Case Reports* 2011; doi:10.1136.
8. Algin A, Ashworth A. Acute acepromazine overdose: Clinical effects and toxicokinetic evaluation. *J Med Toxicol* 2015; 11:121-23.
9. Shetty K, Sherif L, Babu R, Bhatt G. Noninvasive ventilation in a patient with noncardiogenic pulmonary edema following amlodipine poisoning. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol* 2015 Apr-Jun; 31(2): 264-66.
10. Ridgeway ZA, Pountney AJ. Emergency Casebook: Acute respiratory distress syndrome induced by oral methadone managed with non-invasive ventilation. *Emerg Med J* 2007; 24: 681.
11. Gur I, Shapira S, Katalan S, Rosner A, et.al. Bi-phasic cuirass ventilation is better than bag-valve mask ventilation for resuscitation following organophosphate poisoning. *Toxicology Reports* 2 (2015): 40-45.
12. Pichot C, Petitjeans F, Ghignone M, Quintin L. Swift. Recovery of severe acute hypoxemic respiratory failure under non-invasive ventilation. *Anesthesiology Intensive Therapy* 2015; 47(2): 138-39.

13. Deniz T, Kandis H, Eroglu O, Gunes H, Saygun M, Kara IH. Carbon monoxide poisoning cases presenting with non-specific symptoms. *Toxicol Ind Health* 2017 Jan; 33(1): 53-60.
14. Yıldızdaş D, Yılmaz HL, Erdem S. Treatment of cardiogenic pulmonary oedema by helmet-delivered non-invasive pressure support ventilation in children with scorpion sting envenomation. *Ann Acad Med Singapore* 2008 Mar; 37(3):230-4.
15. Agarwal R, Malhotra P, Aggarwal AN. Non-invasive ventilation for acute respiratory failure due to a snakebite. *Anaesthesia* 2006 feb; 61(2):199.
16. Chodorowski Z, Anand JS, Wujtewicz M. Non-invasive positive pressure respiration in acute respiratory failure caused by suicidal oral intoxication with morphine sulphate. *Pizegl Lek* 2003; 60(+4: 305-6.
17. Kent R. Olson Poisoning and Drug Overdose 3rd Ed. Appleton & Lange