
Bölüm 40

Ekstrakorporeal Yaşam Desteği

Çeviri: Dr. Hicran Özdemir Demir, Dr. Seval İzdeş

- Giriş
- Ekstrakorporeal Yaşam Desteği Çeşitleri
 - Venovenöz (VV) ECMO
 - Venoarteriyel (VA) ECMO
- Pompalar, Oksijenatörler ve Kateterler
- Ekstrakorporeal CO2 Uzaklaştırılması
- ECMO için Endikasyonlar
 - Yenidođanlar
 - Pediyatrikler
 - Yetişkinler
- Gelecek
- Hatırlanacak Noktalar
- Ek Okumalar

Hatırlanacak Noktalar

- ECMO' da iki yaklaşım VV ve VA' dir.
- VV ECMO öncelikle solunum desteği içindir.
- VA ECMO öncelikle kardiyovasküler destek içindir.
- ECMO devresi üzerinden gaz değişimi, karşı akım prensibinin bir sonucudur, kan ve oksijen ters yönde akarak, oksijen ve karbondioksitin yarı geçirgen bir zar boyunca hareketini kolaylaştırır.
- VV ECMO, CO₂' in eliminasyonunda, kanın oksijenasyonundan daha etkilidir
- Santrifugal pompalar, bugün öncelikli olarak pediatrik ve yetişkin ECMO için kullanılır; yenidoğan ECMO da da santrifugal pompalara geçilmektedir.
- VV ECMO ile ilgili en büyük endişe resirkülasyondur ve bu endişe çift lümenli kateterlerin kullanımıyla artar.
- VA ECMO ile ilgili başlıca endişe, sistem sızıntısı sonucu hava embolisidir.
- Antikoagülasyon ihtiyacından kaynaklanan kanama, VV ve VA ECMO için en büyük endişedir.
- Deneysel pompasız ECMO sistemleri CO₂ eliminasyonu için kullanılır.
- Yenidoğanlarda kardiyak anomaliler ve kalp cerrahisi dışında ECMO kullanımının, azalması beklenmektedir.
- Pediatrik ve özellikle yetişkin ECMO vakaları ve merkezleri artacaktır.
- ECMO' nun pediatri ve yetişkinlerde birincil kullanımı, kardiyovasküler destek, hiperkapni ve ciddi refrakter hipokseminin yönetimi içindir.

Ek okumalar

- Abrams DC, Brenner K, Burkart KM, et al.** Pilot study of extracorporeal carbon dioxide removal to facilitate extubation and ambulation in exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Ann Am Thorac Soc.* 2013;10(4):307-314.
- Abrams D, Garan AR, Abdelbary A, et al.** Position paper for the organization of ECMO programs for cardiac failure in adults. *Intensive Care Med.* 2018;44(6):717-729.
- Australia and New Zealand Extracorporeal Membrane Oxygenation (ANZ ECMO) Influenza Investigators; Davies A, Jones D, Bailey M, et al.** Extracorporeal membrane oxygenation for 2009 influenza A(H1N1) acute respiratory distress syndrome. *JAMA.* 2009;302(17):1888-1895.
- Barbaro RP, Xu Y, Borasino S, et al.** Does extracorporeal membrane oxygenation improve survival in pediatric acute respiratory failure? *Am J Respir Crit Care Med.* 2018;197(9):1177-1186.
- Brodie D.** The evolution of extracorporeal membrane oxygenation for adult respiratory failure. *Ann Am Thorac Soc.* 2018;15(Suppl 1):S57-S60.
- Brown KL, Ichord R, Marino BS, Thiagarajan RR.** Outcomes following extracorporeal membrane oxygenation in children with cardiac disease. *Pediatr Crit Care Med.* 2013; 14(5 Suppl 1): S73-S83.
- Dalton HJ.** Extracorporeal life support: moving at the speed of light. *Respir Care.* 2011; 56(9): 1445- 1453; discussion 1453-1446.
- Distelmaier K, Wiedemann D, Binder C, et al.** Duration of extracorporeal membrane oxygenation support and survival in cardiovascular surgery patients. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2017;155(6):2471-2476.

- Hayes D Jr, Tobias JD, Kukreja J, et al.** Extracorporeal life support for acute respiratory distress syndromes. *Ann Thorac Med.* 2013;8(3):133-141.
- Hermann A, Riss K, Schellongowski B, et al.** A novel pump-driven veno-venous gas exchange system during extracorporeal CO₂-removal. *Intensive Care Med.* 2015;41(10):1773-1780.
- Ius F, Natanov R, Salman J, et al.** Extracorporeal membrane oxygenation as a bridge to lung transplantation may not impact overall mortality risk after transplantation: results from a 7-year single-centre experience. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2018 Feb 12. doi: 10.1093/ejcts/ ezy036. [Epub ahead of print]
- MacLaren G, Dodge-Khatami A, Dalton HJ, et al.** Joint statement on mechanical circulatory support in children: a consensus review from the Pediatric Cardiac Intensive Care Society and Extracorporeal Life Support Organization. *Pediatr Crit Care Med.* 2013;14(5 Suppl 1):S1-2.
- Noah MA, Peek GJ, Finney SJ, et al.** Referral to an extracorporeal membrane oxygenation center and mortality among patients with severe 2009 influenza A(H1N1). *JAMA.* 2011;306(15):1659-1668.
- Peek GJ, Mugford M, Tiruvoipati R, et al.** Efficacy and economic assessment of conventional ventilatory support versus extracorporeal membrane oxygenation for severe adult respiratory failure (CESAR): a multicentre randomised controlled trial. *Lancet.* 2009;374(9698):1351-1363.
- Pham T, Combes A, Roze H, et al.** Extracorporeal membrane oxygenation for pandemic influenza A (H1N1)-induced acute respiratory distress syndrome: a cohort study and propensity- matched analysis. *Am J Respir Crit Care Med.* 2013;187(3):276-285.
- Schaheen LW, D'Cunha J.** Extracorporeal membrane oxygenation in lung transplantation: no longer a four-letter word. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2018;155(5):2191-2192.
- Szentgyorgyi L, Shepherd C, Dunn KW, et al.** Extracorporeal membrane oxygenation in severe respiratory failure resulting from burns and smoke inhalation injury. *Burns.* 2018;44(5):1091-1099.
- Terragni P, Faggiano C, Ranieri VM.** Extracorporeal membrane oxygenation in adult patients with acute respiratory distress syndrome. *Curr Opin Crit Care.* 2014;20(1):86-91.
- Turner DA, Cheifetz IM.** Extracorporeal membrane oxygenation for adult respiratory failure. *Respir Care.* 2013;58(6):1038-1052.