

Bölüm 5

TEK AKCİĞER VENTİLASYONU

Filiz Banu ÇETİNKAYA ETHEMOĞLU¹

Tek akciğer ventilasyonu; gerekli cerrahi işlemin yapılabilmesi için bir akciğer kollobe iken, diğer akciğer ile hastanın ventile edilmesi demektir. Bu yöntemle işlem yapılacak akciğer izole edilir bir diğer tanımla fonksiyonel ve fizyolojik olarak işlem yapılan akciğer ayrılır. Toraks cerrahisinde uygulanacak cerrahi girişimin özelliği nedeni ile hastalara lateral dekübit pozisyon verilmesi yeterli ventilasyon ve oksijenizasyon gerekliliğinin sağlanması için anestezi yaklaşımı farklılaştırır¹.

TAV endikasyonları; rölatif ve kesin endikasyonlar olarak sınıflandırılır. Rölatif endikasyonlar önceliğin cerrahi alanın görünebilirliğinin sağlanması olan cerrahilerdir; torasik aort anevrizması, pnömonektomi, mediastinoskopi, üst lobektomi, mediastinal sternotomi ile yapılan pulmoner rezeksiyon, torakoskopi bu gruptadır. İkinci önceliğin cerrahi alan görüntülemesi olan cerrahiler; orta alt lobektomi, özefagus rezeksiyonu, torakal vertebral işlemler, pulmoner embolektomi bu gruptadır. Kesin endikasyonlar ise; sağlıklı akciğerin kontaminasyonunu engellemek için hastalıklı akciğerden izole edilmesi gereken; enfeksiyon (abse), bronşektazi, massif kanama, kist hidatik gibi durumlar, ventilasyonu kontrol edebilmek için sıkıntılı akciğerin izole edilmesi gereken; bronkoplevral fistül, cerrahi sırasında oluşabilecek bronşial hasarın ve travmanın önlenmesi, tek taraflı kist veya bül varlığı, tek taraflı akciğer hastalığı nedeni ile hayati risk oluşturan; hipoksemi, pulmoner alveoler proteinozlu hastalarda tek taraflı bronkopulmoner lavaj gerekliliği ve video görüntüleme ile yapılacak torakoskopik cerrahi girişim (VATS) dir².

TAV kullanımı sırasında oluşabilecek sıkıntılar; öncelikli olarak hasta anestezi altında ve kas gevşetici etkisinde olduğundan diaframın direnci azalacağı için abdominal yapıların akciğere olan basısındaki artışa bağlı olarak ventilasyon perfüzyon oranı bozulur. Ayrıca kollabe olan akciğerin ventile olmaması fakat perfüzyonunun devam etmesine bağlı olarak sağdan sola şant gelişir. Ventile olmayan kollabe edilmiş üstteki akciğeden gelen kan ile ventile olan akciğerden gelen oksijenize olmuş kanın karışması PA-a (alveoler-arteryal)O₂ gradientini artırır. Bu da hipoksemi oluşmasına neden olur. Hipoksemi sonucu hipoksik

¹ Anestezi ve Reanimasyon Uzmanı, Yenimahalle Eğitim Araştırma Hastanesi, fimedede@hotmail.com

Operasyon sonrası veya yoğun bakımda hastanın ventilatörden ayrılması konusunda dikkatli olunmalıdır. Hastanın preop. değerlendirmesi, perop. vital bulguları ve cerrahi işlemin ekstübasyon sonrası vital bulgulara etkinliği, ekstübasyon sürecinde düşünülmelidir. Eğer ÇLT kullanıldı ise onu TLT'e çevirmenin avantajları ve dezavantajları düşünülmelidir. ÇLT ile yoğun bakım devirlerinde sol yerleşimli ise yoğun bakıma bilgi verilmelidir.

Eğer ÇLT değiştirilecekse mümkünse görerek değiştirilmelidir. Bunun için rijit laringoskop kullanımı olmazsa airway exchanger kateter kullanılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Bernasconi F, Piccioni F. One-lung ventilation for thoracic surgery: current perspectives. *Tumori*. 2017, 23;103(6):495-503. Doi:10.5301/tj.5000638
2. Tüzüner F (2010). *Anestezi, Yoğun bakım, Ağrı*. (1. baskı) Ankara: MN Medikal Nobel Tıp Kitabevi
3. Lederman D, Easwar J, Feldman J. Anesthetic considerations for lung resection: preoperative assessment, intraoperative challenges and postoperative analgesia *Ann Transl Med* 2019;7(15):356 Doi:10.21037/atm.2019.03.67
4. Brassard CL, Lohser J, Donati F. Step-by-step clinical management of one-lung ventilation: continuing professional development. *Can J Anaesth*. 2014 ;61(12):1103-21. Doi:10.1007/s12630-014-0246-2
5. Colquhoun, Douglas A et al. "Management of One Lung Ventilation-Variation and Trends in Clinical Practice: A Report From the Multicenter Perioperative Outcomes Group." *Anesthesia and analgesia* vol. 2018;126,2 : 495-502. Doi:10.1213/ANE.0000000000002642
6. Meleiro H, Correia I, Charco Mora P. New evidence in one-lung ventilation. *Rev Esp Anestesiol Reanim*. 2018 ;65(3):149-153. Doi:10.1016/j.redar.2017.06.007
7. Lagos, Nigeria. *Niger J Clin Pract*. 2015 ;18(2):227-30. Doi:10.4103/1119-3077.151048
8. McGrath B, Tennuci C, Lee G. The History of One-Lung Anesthesia and the Double-Lumen Tube. *J Anesth Hist*. 2017 ;3(3):76-86. Doi:10.1016/j.janh.2017.05.002
9. Matei A, Tommaso Bizzarri F, Preveggenti V. EZ-Blocker and One-Lung Ventilation via Tracheostomy. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2015;29(3):e32-3. Doi:10.1053/j.jvca.2015.02.005
10. Rispoli M, Nespoli MR, Salvi R. One-lung ventilation in tracheostomized patients: our experience with EZ-Blocker. *J Clin Anesth*. 2016 ;31:288-90. Doi:10.1016/j.jclina.2016.02.008
11. Hoşten T, Aksu C, Kuş A. Comparison of Univent tube and EZ blocker in one lung ventilation; airway pressures and gas exchange. *J Clin Monit Comput*. 2018 ;32(2):327-333. Doi:10.1007/s10877-017-0028-9
12. Kreft T, Hachenberg T. Use of Bronchial Blockers for Lung Isolation *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther*. 2018 ;53(3):198-210. Doi:10.1055/s-0043-114677
13. Módolo NS, Módolo MP, Marton MA, Volpato E, Monteiro Arantes V, do Nascimento Junior P, El Dib RP. Intravenous versus inhalation anaesthesia for one-lung ventilation. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013, 11;(7):CD006313. Doi:10.1002/14651858.CD006313.pub3

14. Cho YJ, Kim TK, Hong DM, Effect of desflurane-remifentanil vs. Propofol-remifentanil anesthesia on arterial oxygenation during one-lung ventilation for thoracoscopic surgery: a prospective randomized trial. *BMC Anesthesiol.* 2017, 18;17(1):9. Doi:10.1186/s12871-017-0302-x
15. Biricik E, Karacaer F, Güneş Y, Dağlıoğlu N. Effect of One-Lung Ventilation on Blood Sevoflurane and Desflurane Concentrations. *J Cardiothorac Vasc Anesth.* 2019 ;33(2):442-449. Doi: 10.1053/j.jvca.2018.05.032
16. Gelzinis TA. An Editorial to the Effect of One-Lung Ventilation on Blood Sevoflurane and Desflurane Concentration. *J Cardiothorac Vasc Anesth.* 2019 ;33(2):450-452. Doi:10.1053/j.jvca.2018.07.021
17. Campos JH, Feider A. Hypoxia During One-Lung Ventilation-A Review and Update. *Cardiothorac Vasc Anesth.* 2018 ;32(5):2330-2338. Doi:10.1053/j.jvca.2017.12.026
18. Şentürk M, Slinger P, Cohen E. Intraoperative mechanical ventilation strategies for one-lung ventilation. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* 2015 ;29(3):357-69. Doi:10.1016/j.bpa.2015.08.001
19. Slinger PD. Optimizing One-Lung Ventilation: Moving Beyond Tidal Volume. *J Cardiothorac Vasc Anesth.* 2018 ;32(6):2673-2675. Doi:10.1053/j.jvca.2018.04.034
20. Wang W, Xu MY, Wu JX. Influence of tidal volume on ventilation distribution and oxygenation during one-lung ventilation. *Kaohsiung J Med Sci.* 2018;34(7):420-421. Doi:10.1016/j.kjms.2017.12.012