

Bölüm 5

BARIATRİK CERRAHİDE ANESTEZİ YÖNETİMİ

Veysel DİNÇ¹

1. GİRİŞ

Obezite, tüm sistemleri etkileyen, koroner arter hastalığı (KAH), dejeneratif eklem hastalığı, lipit bozukluğu, hipertansiyon (HT), diabetes mellitus, , safra kesesi hastalığı v.b. pek çok sağlık sonucuyla ilintilidir.

Obezitenin temel nedeni, kalori alımı ve harcanması arasındaki dengesizlikten kaynaklanmaktadır. Her ülkede aşırı kilo ve obezite genellikle vücut kitle indeksi (VKI) ölçümlerine dayandırılarak tanımlama yapılır. Vücut kitle indeksi değerleri, yaştan bağımsız ve iki cinsiyet için de aynı olmakla birlikte, artan vücut kitle indeksi ilişkili sağlık risklerinin değerlendirilmesinde VKI derecelerinin yorumlanması farklı popülasyonlar için farklı olabilir. Özellikle son dönemlerde değişik etnik/ yerel gruplar için farklı VKI kesişim noktaları geliştirilmesiyle ilgili düşünceler mevcuttur. Dünya Sağlık Örgütü (DSO) mevcut VKİ kesişim noktalarının uluslararası sınıflandırma olarak korunması bununla birlikte ilave kesişim noktalarının toplum sağlığı için eklenmesi yönünde önerilerde bulunmaktadır. Böylece uluslararası karşılaştırmaların kolaylaştırılması ve raporlanması için ülkelerin tüm kategorileri kullanması önerilmektedir.

DSO tahminlerine göre obezitenin dünya genelinde prevalansı 1980 ila 2014 yılları arasında iki kattan fazla artmıştır. Obezitenin yaşam süresi üzerinde azalma, mortalitede ve morbidite artma ve daha çok sağlık harcaması ile bağlantılıdır. Morbid obezite; kardiyovasküler hastalık, hipertansiyon, Tip-II diyabetes mellitus, üriner inkontinans, hipoventilasyon sendromu, hiperlipidemi(HL), inme, uyku apnesi, astım, psödötümör serebri, osteoartrit, hormon bağımlı endometriyum, meme kanserleri ayrıca kolon kanseri riskinde artış, safra kesesi hastalığı ve depresyon gibi diğer birçok sistemi etkilemektedir. Obezite tedavisinde davranış eğitimi, düşük kalorili diyet, düzenli fiziksel aktivite ve ilaçlar gibi konservatif yöntemler yer almaktadır. Bu tedavi yaklaşımları her zaman etkin olmadığından dolayı tedavide bariatrik cerrahi işlemler giderek daha fazla yaygınlaşmaktadır.

¹ Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, drvdinc@gmail.com, ORCID iD: 0000-0003-2718-5212

kadar etkili postoperatif analjezi sağlandı (49). Ayrıca RYGB ameliyatı geçiren morbid obez hastalarda IV morfin PCA'nın etkinliğini prospektif olarak araştırdı ve oksijen satürasyonu, kan basıncı, kalp hızı veya solunum fonksiyonu üzerinde zararlı etkiler olmaksızın tatmin edici analjezi sağladığını buldu. Kontrast (Gastrografin) yutulması anastomoz kaçaklarını giderdikten sonra veya tolere edebildikleri anda hastalar ameliyat sonrası ilk gün sıvı oral narkotiklere geçebilir. Oral veya rektal narkotik olmayan analjeziklerle takviye düşünülebilir, ancak bariatrik prosedürlerden sonra mide ülseri endişesi nedeniyle kronik nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar önerilmemelidir.

Özellikle kontrendike olmadıkça nonsteroid antiinflamatuvar ve lokal anesteziklerde dahil olmak üzere opioid-koruyucu multimodal analjezik stratejileri kullanımı önerilmektedir. Laparoskopik bariatrik cerrahi geçiren çoğu hastada yara yerine yeterli lokal anestetik infiltrasyonu ve hasta kontrollü analjezi ile paranteral opioid uygulaması yeterli analjezi sağlar (50). Nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar (örneğin ketorolak) laparoskopik ve açık obezite cerrahisinde opioid analjezik gereksimini azaltmak amacıyla çeşitli doz değişimleriyle başarıyla kullanılmıştır. Laparoskopik RYGB cerrahisinden önce tek doz 100 mg gabapentin uygulamasının ameliyat sonrası kısa dönemde önemli olumsuz etkilere neden olmadan ağrıyı azalttığı gösterilmiştir (51). İnfiltrasyonu açık cerrahi veya lokal anestezi port uygulaması için etkin multimodal analjezik yaklaşımın bir parçasıdır. Torasik epidural analjezi kullanımı obez hastalarda abdominal cerrahi sonrasında pulmoner fonksiyon ölçümlerini iyileştirir. DUA'lı hastalarda postoperatif epidural analjezi uygulanırken, hastada solunum depresyonu riski sebebinden dolayı opioidsiz solüsyonlar kullanılmalıdır.

KAYNAKÇA

1. World Health Organization (WHO). Gender and Health, World Health Organization. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. World Health Organ Tech Rep Ser 2000; 894: 1-253.
2. Kopelman PG. Obesity as a medical problem. Nature 2000; 404: 635-643.
3. Szewczyk-Golec K, Wozniak A, Reiter RJ. Inter-relationships of the chronobiotic, melatonin, with leptin and adiponectin: Implications for obesity. Pineal Res 2015; 59: 277-291.
4. WHO | Obesity and overweight. WHO. [Updated January 2015]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/fact-sheets/fs311/en/>.
5. Filippatos TD, Derdemezis CS, Gazi IF, Nakou ES, Mikhailidis DP, Elisaf MS. Orlistat associated adverse effects and drug interactions: a critical review. Drug Saf 2008; 31(1):53-65.
6. Halford, J.C, J.A. Harrold, E.J. Boyland, et al. Serotonergic drugs: effects on appetite expression and use for the treatment of obesity. Drugs 2007;67: 27-55.

7. Buchwald H et al. Consensus conference statement bariatric surgery for morbid obesity: health implications for patients, health professionals, and third-party payers. *J Am Coll Surg* 2005; 200:593-604
8. NIH conference Consensus Development Conference Panel Gastrointestinal surgery for severe obesity. *Ann Intern Med* 1991;115(12):956-961
9. Buchwald H, Oien DM. Metabolic/bariatric surgery worldwide 2011. *Obes Surg* 2013;23:427-36.
10. Smith BR, Schauer P, Nguyen NT: Surgical approaches to the treatment of obesity: bariatric surgery. *Med Clin North Am* 2011;95:1009-1030.
11. McClean KM, Kee R, Young IS, Elborn JS. Obesity and the lung: 1. *Epidemiology. Thorax* 2008; 63: 649-654.
12. Fantuzzi G Adipose tissue, adipokines, and inflammation. *Immunol Clin Immunol* 2005;115:911-919. doi:10.1016/j.jaci.2005.02.023
13. Kelesidis I, Kelesidis T, Mantzoros CS. Adiponectin and cancer: a systematic review. *Br J Cancer* 2006; 94:1221-1225. doi:10.1038/sj.bjc.6603051
14. Anggiansah, R., R. Sweis, A. Anggiansah, et al. 2013. The effects of obesity on oesophageal function, acid exposure and the symptoms of gastro-oesophageal reflux disease. *Aliment. Pharmacol. Therap.* 37: 555-563.
15. Hampel, H., N. Abraham & H. El-Serag. Metaanalysis: obesity and the risk for gastroesophageal reflux disease and its complications. *Ann, Intern Med.* 2005;143: 199-211.
16. Schumann R. Anaesthesia for bariatric surgery. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol* 2011;25:83-93.
17. Brismar B, Hedenstierna G, Lundquist H, Strandberg A, Svensson L, Tokics L. Pulmonary densities during anesthesia with muscular relaxation--a proposal of atelectasis. *Anesthesiology* 1985;62:422-8.
18. Tusman G, Böhm SH, Warner DO, Sprung J. Atelectasis and perioperative pulmonary complications in high-risk patients. *Curr Opin Anaesthesiol* 2012;25:1-10.
19. Whalen FX, Gajic O, Thompson GB, et al. "The effects of the alveolar recruitment maneuver and positive end-expiratory pressure on arterial oxygenation during laparoscopic bariatric surgery." *Anesth Analg* 2006;102:298-305.
20. Çakar N. Recruitment Manevraları, Türk Yoğun Bakım Derneği. *Mekanik Ventilasyon Kurs Kitabı. İstanbul, Kasım 2017. p. 50.*
21. Talab HF, Zabani IA, Abdelrahman HS, et al. "Intraoperative ventilatory strategies for prevention of pulmonary atelectasis in obese patients undergoing laparoscopic bariatric surgery." *Anesth Analg* 2009;109:1511-6.
22. Amundson DE, Djurkovic S, Matwiyoff GN. The obesity paradox. *Crit Care Clin* 2010; 26: 583-596.
23. Parameswaran K, Todd DC, Soth M. Altered respiratory physiology in obesity. *Can Respir J* 2006; 13: 203-210.
24. Jupiter JB, Ring D, Rosen H. The complications and difficulties of nonunion in the severely obese. *J Orthop Trauma* 1995; 9: 363-70.
25. Kuruba R, Kosche LS, Murr MM. Preoperative assessment and perioperative care of patients undergoing bariatric surgery. *Med Clin North Am.* 2007;91(3):339-351
26. Sawyer RJ, Richmond MN, Hickey JD, Jarratt JA. Peripheral nerve injuries associated with anaesthesia. *Anaesthesia* 2000; 55: 980-91.
27. Maxwell MH, Waks AU, Schroth PC, et al. Error in blood pressure measurement due to incorrect cuff size in obese patients. *Lancet* 1982; 2: 33-6.

28. Mann GV. The influence of obesity on health. *N Engl J Med* 1974;291:178-85, 226-32.
29. Emerick DR. An evaluation of non-invasive blood pressure (NIBP) monitoring on the wrist: comparison with upper arm NIBP measurement. *Anaesth Intensive Care* 2002; 30: 43-7.
30. Block FE, Schulte GT. Ankle blood pressure measurement, an acceptable alternative to arm measurements. *Int J Clin Monit Comput* 1996; 13: 167-71.
31. Goldberg ME, Norris MC, Larijani GE, et al. Preoxygenation in the morbidly obese: a comparison of two techniques. *Anesth Analg*. 1989; 68 (4): 520-2.
32. Coussa M, Proietti S, Schnyder P, et al. Prevention of atelectasis formation during the induction of general anesthesia in morbidly obese patients. *Anesth Analg* 2004; 98: 1491-5.
33. Gander S, Frascarolo P, Suter M, Spahn DR, Magnusson L. Positive end-expiratory pressure during induction of general anesthesia increases duration of nonhypoxic apnea in morbidly obese patients. *Anesth Analg* 2005; 100: 580-4.
34. Reinius H, Jonsson L, Gustafsson S, et al. Prevention of atelectasis in morbidly obese patients during general anesthesia and paralysis: a computerized tomography study. *Anesthesiology* 2009; 111: 979-87.
35. Talab HF, Zabani IA, Abdelrahman HS, et al. Intraoperative ventilatory strategies for prevention of pulmonary atelectasis in obese patients undergoing laparoscopic bariatric surgery. *Anesth Analg* 2009; 109: 1511-6.
36. Almarakbi WA, Fawzi HM, Alhashemi JA. Effects of four intra-operative ventilatory strategies on respiratory compliance and gas exchange during laparoscopic gastric banding in obese patients. *Br J Anaesth* 2009; 102: 862-8
37. M. Aldenkortt, C. Lysakowski, N. Elia, et al. Ventilation strategies in obese patients undergoing surgery: a quantitative systematic review and meta-analysis *British Journal of Anaesthesia* 2012; 109 (4): 493-502.
38. Ahmad S, Nagle A, McCarthy RJ, et al. Postoperative hypoxemia in morbidly obese patients with and without obstructive sleep apnea undergoing laparoscopic bariatric surgery. *Anesth Analg* 2008; 107:138-143.
39. Eichenberger A, Proietti S, Wicky S, et al. Morbid obesity and postoperative pulmonary atelectasis: an underestimated problem. *Anesth Analg* 2002; 95: 1788-92.
40. Zoremba M, Dette F, Gerlach L, et al. Short-term respiratory physical therapy treatment in the PACU and influence on postoperative lung function in obese adults. *Obes Surg* 2009; 19:1346-1354.
41. Fox GS, Whalley DG, Bevan OR. Anaesthesia for the morbidly obese: experience with 110 patients. *Br J Anaesth* 1981; 53: 811-6.
42. Rawal N, Sjöstrand U, Christofferson E, et al. Comparison of intramuscular and epidural morphine for postoperative analgesia in the grossly obese: influence on postoperative ambulation and pulmonary function. *Anesth Analg* 1984; 63: 583-92.
43. Gelman S, Laws HL, Potzick J, et al. Thoracic epidural vs. balanced anesthesia in morbid obesity: an intraoperative and postoperative hemodynamic study. *Anesth Analg* 1980; 59: 902-8.
44. Otsu I, Thirlby RC, Allen HW. Patient controlled thoracic epidural analgesia after gastric bypass surgery for morbid obesity [abstract]. *Reg Anesth Pain Med* 2001; 26: A117.

45. Carli F, Trudel JL, Belliveau P. The effect of intraoperative thoracic epidural anesthesia and postoperative analgesia on bowel function after colorectal surgery: a prospective, randomized trial. *Dis Colon Rectum* 2001; 44: 1083–9.
46. Michaloudis D, Fraidakis O, Petrou A, et al. Continuous spinal anesthesia/analgesia for perioperative management of morbidly obese patients undergoing laparotomy for gastroplastic surgery. *Obes Surg* 2000; 10: 220–9.
47. Nguyen NT, Lee SL, Goldman C, et al. Comparison of pulmonary function and postoperative pain after laparoscopic versus open gastric bypass: a randomized trial. *J Am Coll Surg* 2001; 192: 469–76.
48. Goulding ST, Hovell BC. Anesthetic experience with vertical banded gastroplasty. *Br J Anaesth* 1995; 75: 301–6.
49. Choi YK, Brolin RE, Wagner BK, et al. Efficacy and safety of patient-controlled analgesia for morbidly obese patients following gastric bypass surgery. *Obes Surg* 2000; 10: 154–9.
50. Ogunnaike BO, Jones SB, Jones DB, Provost D, Whitten CW. Anesthetic considerations for bariatric surgery. *Anesth Analg* 2002; 95: 1793-805.
51. Hassani V, Pazouki A, Nikoubakht N et al. The effect of ga- bapentin on reducing pain after laparoscopic gastric bypass surgery in patients with morbid obesity: a randomized clinical trial. *Anesth Pain Med*. 2015 Feb; 5(1): e22372.