

# DİYABETES MELLİTUS VE ANESTEZİ

## 14. BÖLÜM

Canan YILMAZ<sup>1</sup>

### 1.Giriş

Diyabet, pankreastaki insülin yapımındaki bozukluk sonucu gelişen kronik bir metabolizma hastalığıdır. 2 tipi vardır. Tip 1 diyabetik hastalar; ketoasidoz eğilimlidir ve egzojen insülin ihtiyacı vardır. Tip 2 diyabetik hastalar; genellikle obez kişilerdir, ketoasidoz eğilimleri yoktur, tüm diyabet hastalarının %90'ını oluşturur (1). Diyabet, cerrahiye alınan hastalarda en sık görülen endokrin bozukluktur. 10 erişkinden birini etkilemektedir ve Amerika'da 2017 yılında ölüm sebepleri arasında 7. sırada gelmektedir (2).Türk diyabet derneği, 2019 Diyabet tanı ve tedavi rehberi operasyona alınan hastaların %25'ini diyabetik hastaların oluşturduğunu belirtmektedir. İnsidansı obesite, beslenme alışkanlıkları ve sedanter yaşamın yaygınlaşmasıyla artmaktadır. 2030 yılına kadar diyabetli erişkin hasta sayısında, gelişmekte olan ülkelerde %69'luk bir artış beklenirken, gelişmiş ülkelerde ise %20'lik bir artış olacağı öngörülmektedir (3,4).

Cerrahi stresin başlaması ile hormonal, metabolik ve inflamatuvar cevap intraoperatif ve postoperatif süreçte oluşmaktadır. ACTH, kortizol, vazopressin, aldosteron, glukagon, büyüme hormonu, katekolaminler, prolaktin,  $\beta$  endorfin artan hormonlar iken, insülin, testosteron, östrojen ve T3 ise azalan hormonlardır. Sonuç olarak cerrahi stres ile glukoz üretiminde ve lipolizde artma, glukoz tüketiminde ve insülin üretiminde azalma meydana gelir ve ayrıca gelişen insülin direnci sonucunda hiperglisemi oluşur (5).

Operasyona alınan diyabetli hastalarda kardiyovasküler hastalıklar, obesite, hiperlipidemi, serebrovasküler hastalıklar, nöropati ve nefropati gibi komorbiditeler olabilir bu da perioperatif bakımı zorlaştırabilir. Cerrahiye bağlı olası riskleri azaltmak için preoperatif ayrıntılı değerlendirmek gereklidir.

<sup>1</sup> Uz. Dr., SBÜ Bursa Yüksek İhtisas EAH, Anesteziyoloji ve Reanimasyon, dr\_cnyilmz@yahoo.com

## 5.Sonuç

Cerrahiye alınan hastalarda en sık görülen endokrin bozukluk olan diyabette anestezi yönetimi özelliklidir. Diyabetik hastalarda diğer hastalara göre daha sık komplikasyonlar ile karşılaşılabilceği için anestezi öncesi bu hastalar ayrıntılı değerlendirilmeli ve perioperatif dönemde daha yakın takip edilmelidir. Preoperatif, intraoperatif ve postoperatif dönemde sıkı kan glukoz takibi ve hipoglisemiden kaçınılarak hipergliseminin tedavi edilmesi bu hastalarda mortalite ve morbidite açısından önemlidir.

## KAYNAKÇA

1. Alkış N, Şalvız E.A. (2010). Endokrin ve metabolik hastalıklarda anestezi. Filiz Tüzüner (Ed.), Anestezi Yoğunbakım Ağrı içinde (s.453-479). Ankara: MN Medikal & Nobel tıp Kitapevi
2. Center for Disease Control. National Diabetes Statistics Report, 2020 Estimates of Diabetes and Its Burden in the United States Background. [www.cdc.gov/diabetes/pdfs/data/statistics/national-diabetes-statistics-report.pdf](http://www.cdc.gov/diabetes/pdfs/data/statistics/national-diabetes-statistics-report.pdf)
3. Shaw JE, Sicree RA, Zimmet PZ. Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2010;87:414
4. Ceran E Ü, Polat R. Diabetes Mellitus ile Peroperatif Dönem. *JARSS* 2020;28(2):71-9.
5. Türk Diyabet Vakfı (TÜRKDİAB). 8.bölüm Diyabet ve Cerrahi. *Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi* 2019. Armoni Nüans Baskı Sanatları A.Ş, İstanbul, 2019; 147-56. [https://www.turkdiab.org/admin/PICS/files/Diyabet\\_Tani\\_ve\\_Tedavi\\_Rehberi\\_2019.pdf](https://www.turkdiab.org/admin/PICS/files/Diyabet_Tani_ve_Tedavi_Rehberi_2019.pdf)
6. Gustafsson UO, Thorell A, Soop M, et al. Haemoglobin A1c as a predictor of postoperative hyperglycaemia and complications after major colorectal surgery. *Br J Surg*. 2009;96(11):1358.
7. Dronge AS, Perkal MF, Kancir S, et al. Long-term glycemc control and postoperative infectious complications. *Arch Surg*. 2006;141: 375-80.
8. Hudson CC, Welsby IJ, Phillips-Bute B, et al. Cardiothoracic Anesthesiology Research Endeavors (C.A.R.E.) Group. Glycosylated hemoglobin levels and outcome in non-diabetic cardiac surgery patients. *Can J Anaesth*. 2010;57(6):565. Epub 2010 Mar 11
9. Griesdale DEG, de Souza RJ, van Dam RM, et al. Intensive insulin therapy and mortality among critically ill patients: a meta-analysis including NICESUGAR study data. *CMAJ* 2009;180:821-7.
10. American Diabetes Association. 15. Diyabetes Care in the Hospital: Standards of Medical Care in Diyabetes 2019. *Diyabetes Care* 2019; 42:173- 81. <https://doi.org/10.2337/dc19-S015>.
11. Perioperative diabetes management guidelines Australian diabetes society. [diabetessociety.com.au/documents/PerioperativeDiabetesManagementGuidelinesFINAL CleanJuly2012.pdf](http://diabetessociety.com.au/documents/PerioperativeDiabetesManagementGuidelinesFINALCleanJuly2012.pdf)
12. Membership of the Working Party, Barker P, Creasey PE, Dhataria K, Levy N et al. Peri-operative management of the surgical patient with diabetes 2015: Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland *Anaesthesia*. 2015;70(12):1427. Epub 2015 Sep 29.

13. Joshi GP, Chung F, Vann MA, et al. Society for Ambulatory Anesthesia consensus statement on perioperative blood glucose management in diabetic patients undergoing ambulatory surgery. *Anesth Analg*. 2010;111:1378-87.
14. Umpierrez G, Cardona S, Pasquel F, et al. Randomized controlled trial of intensive versus conservative glucose control in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery: GLUCO-CABG trial. *Diabetes Care*. 2015;38:1665-72. <https://doi.org/10.2337/dc15-0303>.
15. Hall GM. The anaesthetic modification of the endocrine and metabolic response to surgery. *Ann R Coll Surg Engl*. 1985;67(1):25.
16. Li X, Wang J, Chen K, et al. Effect of different types of anesthesia on intraoperative blood glucose of diabetic patients: a PRISMA-compliant systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2017;96:6451. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000006451>
17. Ten Hoop W1, Looije M, Lirk P. Regional anesthesia in diabetic peripheral neuropathy. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2017;30:627-31. <https://doi.org/10.1097/ACO.0000000000000506>
18. Felício JS, Martins CLP, Liberman B. Diabetes mellitus and spinal epidural abscess: Clinical or surgical treatment? December 2011; *Arquivos brasileiros de endocrinologia e metabologia* 55(9):720-2. DOI: 10.1590/S0004-27302011000900009
19. Hebl JR, Kopp SL, Schroeder DR, et al. Neurologic complications after neuraxial anesthesia or analgesia in patients with preexisting peripheral sensorimotor neuropathy or diabetic polyneuropathy. *Anesth Analg*. 2006;103(5):1294.
20. Neal JM, Bernardis CM, Hadzic A, et al. ASRA Practice Advisory on Neurologic Complications in Regional Anesthesia and Pain Medicine. *Reg Anesth Pain Med*. 2008;33(5):404.
21. Keyl C, Held T, Albiez G, et al. Increased electrical nerve stimulation threshold of the sciatic nerve in patients with diabetic foot gangrene: a prospective parallel cohort study. *Eur J Anaesthesiol*. 2013;30(7):435.
22. Heschl S, Hallmann B, Zilke T, et al. Diabetic neuropathy increases stimulation threshold during popliteal sciatic nerve block. *Br J Anaesth*. 2016;116(4):538.
23. Salviz EA, Onbasi S, Ozonur A, et al. Comparison of Ultrasound-Guided Axillary Brachial Plexus Block Properties in Diabetic and Nondiabetic Patients: A Prospective Observational Study. *J Hand Surg Am*. 2017;42(3):190.
24. Tang S, Wang J, Tian Y, et al. Sex-dependent prolongation of sciatic nerve blockade in diabetes patients: a prospective cohort study. *Reg Anesth Pain Med*. 2019; Jul 12; [rapm-2019-100609](https://doi.org/10.1136/rapm-2019-100609). doi: 10.1136/rapm-2019-100609.
25. Cuvillon P, Reubrecht V, Zoric L, et al. Comparison of subgluteal sciatic nerve block duration in type 2 diabetic and non-diabetic patients. *Br J Anaesth*. 2013;110(5):823. Epub 2013 Jan 24.
26. Garingarao CJ, Buenaluz-Sedurante M, et al. Accuracy of point-of-care blood glucose measurements in critically ill patients in shock. *J Diabetes Sci Technol*. 2014; 8(5):937. Epub 2014 Jun 8.
27. American Diabetes Association 2. Classification and diagnosis of diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2020 *Diabetes Care*. 2020;43:14-31. <https://doi.org/10.2337/dc20-S002>