

## Bölüm 8

# KRONİK PANKREATİTTE DİYABET TEDAVİ/ YÖNETİMİ

Anara Karaca<sup>1</sup>

### GİRİŞ

Diabetes Mellitus(DM), American Diabetes Association (ADA) göre dört alt gruptan oluşmaktadır. Tip 2 DM (T2DM), değişik derecede periferik insülin direnci ve beta hücre fonksiyon bozukluğu ile en sık görülen DM tipidir. Tip 1 DM (T1DM) ise immün ilişkili beta hücre harabiyeti sonucu tam insülin eksikliği ile ortaya çıkmaktadır. T4DM alt grubu ise gebelik ilişkili diyabettir. Bu vakamızda ise özellikle kronik pankreatite bağlı gelişen diyabete Tip 3c diyabet (T3cDM) veya diğer adıyla da pankreatojenik diyabet konusu alınacaktır. ADA bu T3cDM grubunu- 'diğer spesifik diyabet tipleri' olarak sınıflandırmaktadır (1). Bir çalışmada önceden T2DM veya T1DM tanısı almış 2000 hastanın tekrar sınıflandırılmasında %8'inin T3cDM olduğu tespit edilmiştir (2). Bu hastaların içinden %75'i kronik pankreatite bağlı, kalanları ise hemakromatozis, kistik fibrozis veya pankreas kanserine bağlı diyabet geliştiği saptanmıştır. Bu çalışma T3cDM'in beklenenden sık görüldüğünün göstergesidir. Bu tip diyabetin patofizyolojisinde pankreasın ekzokrin ve endokrin bez disfonksiyonu rol oynamaktadır ve dolayısıyla hastada hem sindirim bozukluğu hem insülin yetersizliği gelişmektedir (3). Ayrıca, yağ malabsorpsiyonu da steatoreye neden olmaktadır.

T3cDM yaklaşımı ve yönetimi malnutrisyon sonucu gelişen yetersiz glikojenin kontra-regülasyonu olumsuz etkilemesi, kronik emilim bozukluğu sonucunda hipo/hiperglisemi gelişmesine rağmen normal HbA1c görülmesi, küçük doz insüline abartılı hipoglisemi cevabı ve pankreas enzim replasman tedavisi (PERT) sonucu besin emilimi düzeldiği için ani hiperglisemi görülmesi gibi metabolik özelliklerinden dolayı çok zordur. Ayrıca, %25 sıklıkta görülen ve tedavisi güç olan formu ise 'brittl' diyabettir.

<sup>1</sup> Uzm. Dr. S.B Üniversitesi, Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Endokrinoloji Kliniği anarkina@gmail.com

klirikte bulunduđu sürece bir daha görmedi.

Bu hastaların endokrin, ekzokrin ve diyet değerlendirmesi dışında düzenli kilo takibi, biyokimyasal analizler ve kemik erimesi açısından kemik mineral dansitometre (KMD) ile takip edilmelidir (25,26). Hastamızın bu tedavi sürecinde vücut ağırlığı arttı, KMD sonucu kemik dansitesi normal görüldü, önceden de kırık öyküsü yoktu, kan şekeri dörtlü insülin ve metformin XR ile optimize edildi.

## SONUÇ

Özet olarak, T3cDM bugüne dek yeterli ele alınmadığı veya önemsenmediğı için halen de yönetimi zor ve özđün diyabet seyrine sahip olan önemli bir hastalıktır

**Anahtar kelimeler:** T3cDM, sekonder diyabet, pankreatojenik diyabet, brittle diyabet, kronik pankreatit

## KAYNAKÇA

1. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Diabetes Care. 2014;37 Suppl 1:S81-90.
2. Ewald N, Kaufmann C, Raspe A, et al. Prevalence of diabetes mellitus secondary to pancreatic diseases (type 3c). Diabetes Metab Res Rev. 2012;28(4):338-342.
3. Duggan SN, Smyth ND, O'Sullivan M, et al. The prevalence of malnutrition and fat-soluble vitamin deficiencies in chronic pancreatitis. Nutr Clin Pract. 2014;29(3):348-354.
4. Wang W, Guo Y, Liao Z, et al. Occurrence of and risk factors for diabetes mellitus in Chinese patients with chronic pancreatitis. Pancreas. 2011;40(2):206-212.
5. Maisonneuve P, Lowenfels AB, Mullhaupt B, et al. Cigarette smoking accelerates progression of alcoholic chronic pancreatitis. Gut. 2005;54(4):510-514.
6. Maisonneuve P, Frulloni L, Mullhaupt B, et al. Impact of smoking on patients with idiopathic chronic pancreatitis. Pancreas. 2006;33(2):163-168.
7. Ito T, Otsuki M, Igarashi H, et al. Epidemiological study of pancreatic diabetes in Japan in 2005: a nationwide study. Pancreas. 2010;39(6):829-835.
8. Malka D, Hammel P, Sauvanet A, et al. Risk factors for diabetes mellitus in chronic pancreatitis. Gastroenterology. 2000;119(5):1324-32.
9. Rajesh G, Veena AB, Menon S, et al. Clinical profile of early-onset and late-onset idiopathic chronic pancreatitis in South India. Indian J Gastroenterol. 2014;33(3):231-6.
10. Bhasin DK, Singh G, Rana SS, et al. Clinical profile of idiopathic chronic pancreatitis in North India. Clin Gastroenterol Hepatol. 2009;7(5):594-9.
11. Cui Y, Andersen DK. Pancreatogenic diabetes: special considerations for management. Pancreatology. 2011;11(3):279-294.
12. Duggan SN, Ewald N, Kelleher L, et al. The nutritional management of type 3c (pancreatogenic) diabetes in chronic pancreatitis. Eur J Clin Nutr. 2016 Jul 13.
13. American Diabetes Association. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes. Diabetes Care. 2016;39 Suppl 1:S13-22.
14. Ewald N, Hardt PD. Diagnosis and treatment of diabetes mellitus in chronic pancreatitis. World J Gastroenterol. 2013;19(42):7276-7281.
15. Slezak LA, Andersen DK. Pancreatic resection: effects on glucose metabolism. World J Surg. 2001;25(4):452-460.
16. Levitt NS, Adams G, Salmon J, et al. The prevalence and severity of microvascular complications in pancreatic diabetes and IDDM. Diabetes Care. 1995;18(7):971-974

- 17.. Gasiorowska A, Czupryniak L, Malecka-Panas E, et al. [Microvascular complications in pancreatic diabetes]. *Pol Arch Med Wewn.* 2001;105(6):469-474
18. Gullo L, Parenti M, Monti L, et al. Diabetic retinopathy in chronic pancreatitis. *Gastroenterology.* 1990;98(6):1577-1581
19. Ito T, Otsuki M, Igarashi H. Epidemiological study of pancreatic diabetes in Japan in 2005: a nationwide study. *Pancreas.* 2010;39(6):829-835
20. Gerstein HC, Bosch J, Dagenais GR, et al. Basal insulin and cardiovascular and other outcomes in dysglycemia. *N Engl J Med.* 2012;367(4):319-328
21. Giovannucci E, Harlan DM, Archer MC, et al. Diabetes and cancer: A consensus report. *Diabetes Care.* 2010;33(7):1674-1685
22. Meier JJ, Nauck MA. Is the diminished incretin effect in type 2 diabetes just an epi-phenomenon of impaired beta-cell function? *Diabetes.* 2010;59(5):1117-1125.
23. Rickels MR, Bellin M, Toledo FG, et al. Detection, evaluation and treatment of diabetes mellitus in chronic pancreatitis: recommendations from PancreasFest 2012. *Pancreatology.* 2013;13(4):336-342.
24. Joubert M, Resnik Y. Personal Continuous Glucose Monitoring (CGM) in diabetes management: review of the literature and implementation for practical use. *Diabetes Res Clin Pract.* 2012;96(3):294-305
25. Duggan S, O'Sullivan M, Feehan S, et al. Nutrition treatment of deficiency and malnutrition in chronic pancreatitis: a review. *Nutr Clin Pract.* 2010;25(4):362-370.
26. Duggan SN, Conlon KC. A practical guide to the nutritional management of chronic pancreatitis. *Practical Gastroenterol.* 2013;118:24-32.
27. Bolinder J, Sjoberg S, Persson A, et al. Autonomic neuropathy is associated with impaired pancreatic polypeptide and neuropeptide Y responses to insulin-induced hypoglycaemia in Type I diabetic patients. *Diabetologia.* 2002;45(7):1043-1044.
28. Knop FK, Vilsboll T, Larsen S, et al. Increased postprandial responses of GLP-1 and GIP in patients with chronic pancreatitis and steatorrhea following pancreatic enzyme substitution. *Am J Physiol Endocrinol Metab.* 2007;292(1):E324-330.
29. Lankisch PG. Chronic pancreatitis. *Curr Opin Gastroenterol.* 2007;23(5):502-507.
30. Sikkens EC, Cahen DL, Koch AD, et al. The prevalence of fat-soluble vitamin deficiencies and a decreased bone mass in patients with chronic pancreatitis. *Pancreatology.* 2013;13(3):238-242.
31. Lindkvist B, Dominguez-Munoz JE, Luaces-Regueira M, et al. Serum nutritional markers for prediction of pancreatic exocrine insufficiency in chronic pancreatitis. *Pancreatology.* 2012;12(4):305-310.
32. Vestergaard P. Discrepancies in bone mineral density and fracture risk in patients with type 1 and type 2 diabetes--a meta-analysis. *Osteoporos Int.* 2007;18(4):427-444.
- 33.- Duggan SN, Smyth ND, Murphy A, et al. High prevalence of osteoporosis in patients with chronic pancreatitis: a systematic review and meta-analysis. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2014;12(2):219-228.
34. Bang UC, Benfield T, Bendtsen F, et al. The risk of fractures among patients with cirrhosis or chronic pancreatitis. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2014;12(2):320-326.
35. Tignor AS, Wu BU, Whitlock TL, et al. High prevalence of low-trauma fracture in chronic pancreatitis. *Amer J Gastroenterol.* 2010;105(12):2680-2686.
36. Muniraj T, Chari ST. Diabetes and pancreatic cancer. *Minerva Gastroenterol Dietol.* 2012;58(4):331-345.
37. Dhar P, Kalghatgi S, Saraf V. Pancreatic cancer in chronic pancreatitis. *Indian J Surg Oncol.* 2015;6(1):57-62.