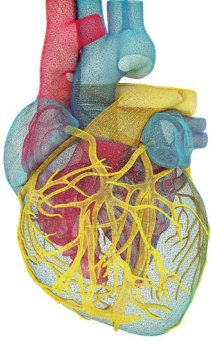


BÖLÜM 52



Prediyabetik Hastada Kardiyovasküler Hastalık

*Damla KÖKSALAN*¹

| GİRİŞ

Prediyabet önemli bir halk sağlığı sorunudur. 2019 yılı verileri prediyabet prevalansının tüm dünyada %7,5 olduğunu göstermekte ve bunun 2045'te %8,6'ya çıkarak 548 milyon kişiyi etkileyeceğini öngörmektedir (1). Bu bireylerin erken dönemde tanı alması, kişilerin aşikar diyabete progresyonunu yavaşlatacak hatta belki tamamen önleyecektir.

Hem diyabet hem de beraberinde getirdiği komorbiditelerden obezite, hipertansiyon ve dislipideminin aterosklerotik kardiyovasküler hastalık için risk faktörleri olduğu uzun yıllardır bilinmektedir. Ancak son yıllarda ortaya çıkan çalışmalar; aşikar diyabet olmayan prediyabetik hastalarda da normal popülasyona göre kardiyovasküler hastalık sıklığının arttığını göstermektedir (2). Bu çalışmalarla prediyabet, makrovasküler hastalıklar için bir risk faktörü haline gelmiştir.

| PREDİYABET TANIMI

Prediyabet; normoglisemik birey ile diyabetik birey arasında kalan hastalara yönelik bir tanım-

lamadır. Bu tanım bozulmuş glukoz toleransı ve bozulmuş açlık glukozu durumlarının her ikisini de kapsar. Amerikan Diyabet Cemiyetine göre 75 gr'lık oral glukoz tolerans testinin ikinci saatinde ölçülen plazma glukozu 140-199mg/dL olan hastalara bozulmuş glukoz toleransı tanısı koyulur (3). Bozulmuş açlık glukozu ise açlık plazma glukozunun 100-125mg/dL arasında olma durumudur. Son yıllarda standardize kitlerin artması ile Hemogloblin A1c (HbA1c)'nin %5,7-6,4 arasında olması da prediyabet olarak tanımlanmaktadır. Ancak HbA1c ölçümünü etkileyecek hematolojik hastalıklar, anemi, kan ürünü transferleri, etnik köken ve ağır sistemik hastalık gibi durumların bu ölçümü değerlendirirken akılda tutulması gerekmektedir (4,5).

| PREDİYABET VE ENFLAMASYON

Prediyabetli bireylerin çoğunda aşikar tip 2 diyabetli hastalardaki gibi pankreas beta hücre disfonksiyonu ve insulin direnci mevcuttur. Bunun sonucu olan hiperglisemik durum, kişilerde artmış reaktif oksijen radikallerine ve kronik bir enflamatuvar sürece sebep olur. C-reaktif protein,

¹ Uzm. Dr., Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Endokrinoloji ve Metabolizma BD., drdamlakoksalan@gmail.com

PREDİYABETİK HASTADA KARDİYOVASKÜLER HASTALIĞIN ÖNLENMESİ

Prediyabetin gelişimi için risk faktörleri diyabetin risk faktörleri ile aynıdır. Bu nedenle şüphelendiğimiz hastaların taranması sağlık sistemine ek bir maliyet oluşturmamaktadır. Prediyabet saptanan bireylere önerilen yalnızca yaşam tarzı değişikliği ve diyet diyabet insidansını %28-58 arasında azaltmaktadır (17). Bu nedenle önceliğimiz bu bireylerin erken tanısı olmalıdır.

Kişiye prediyabet tanısı koyulduktan sonra değiştirilebilir kardiyak risk faktörleri ayrıntılı sorgulanmalı ve yönetimi özenle yapılmalıdır. Sigaranın bırakılması, hipertansiyonun regülasyonu, dislipideminin düzeltilmesi, obezite ile mücadele, düzenli egzersiz alışkanlığı kazandırılması ve sağlıklı beslenme önerileri bunlardan en önemlileridir.

Hiperглиsemi kontrolünün sağlanması için şu an için prediyabette önerilen 4 medikal tedavi sırasıyla metformin, pioglitazon, liraglutid ve akarbozdur (18). Bu ajanların hipoglisemi riskleri düşüktür, akarboz haricindeki ajanların ise kardiyoprotektif etkisi mevcuttur. Ayrıca liraglutid ve metforminin kilo verdirici etkisi de bulunmaktadır. Bunlardan en uzun süredir kullanılan ve en güvenilir bulunan metformindir (19). Farmakolojik ajanlardan fayda görmeyen hasta grubundaki vücut kitle indeksi 40'ın üzerindeki bireylerde, seçici olmak kaydı ile bariyatrik cerrahi seçeneği de değerlendirilmelidir.

Antidiyabetik ajanların antihiperглиsemik etki dışında anti-inflamatuar etkinlikleri de vardır. Bu etkinlik hem ilacın etki mekanizması ile direkt ilişkili hem de hiperглиsemik durumu düzeltmesi ile ilişkili olabilir. Anti-inflamatuar etkinliği en yüksek olan oral antidiyabetik ajanlar metformin ve tiyazolidindionlardır (20).

SONUÇ

Çoğu tip 2 diyabetli bireyde tanı anında mikro ve makrovasküler komplikasyonların da tanıya eşlik

ediyor olması olasılıkla diyabetin tanı öncesindeki prediyabetik döneminden kaynaklıdır. Bu yüzden prediyabetin erken tanısı diyabetin sebep olduğu makro ve mikrovasküler komplikasyonların da erken tanısını ya da önlenmesini sağlayabilir. İyi bir koruyucu hekimlikle hastalığa bağlı morbiditelerde azalma sağlanması bir yandan hastanın hayat kalitesini arttırırken diğer yandan da sağlık sistemi üzerindeki ekonomik yükü de hafifletecektir.

KAYNAKLAR

1. Saeedi P, Petersohn I, Salpea P, *et al.* Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2019. doi: 10.1016/j.diabres.2019.107843
2. Association AD. Introduction: Standards of Medical Care in Diabetes—2022. *Diabetes Care*. 2022 Jan 1;45(Supplement_1):S1–2. , doi: 10.2337/dc22-sint
3. Duh E, Feinglos M. Hypoglycemia-induced angina pectoris in a patient with diabetes mellitus. *Annals of internal medicine*. 1994 Dec 15;121(12):945–6. doi: 10.7326/0003-4819-121-12-199412150-00007
4. Chapp-Jumbo E, Edeoga C, Wan J, *et al.* Ethnic Disparity in Hemoglobin A1c Levels Among Normoglycemic Offspring of Parents with Type 2 Diabetes Mellitus. *Endocrine Practice*. 2012 May 1;18(3):356–62. doi: 10.4158/ep11245.or
5. Soranzo N. Genetic determinants of variability in glycated hemoglobin (HbA 1c) in humans: Review of recent progress and prospects for use in diabetes care. *Current Diabetes Reports*. 2011 Dec 6;11(6):562–9. , doi: 10.1007/s11892-011-0232-9/tables/1
6. Luc K, Schramm-Luc A, Guzik TJ, *et al.* Oxidative stress and inflammatory markers in prediabetes and diabetes. *Article in Journal of physiology and pharmacology: an official journal of the Polish Physiological Society*. 2019; doi: 10.26402/jpp.2019.6.01
7. Herder C, Carstensen M, Ouwens DM. Anti-inflammatory cytokines and risk of type 2 diabetes. *Diabetes, Obesity and Metabolism*. 2013 Sep 1;15(s3):39–50. doi: 10.1111/dom.12155
8. Scalera F, Kielstein JT, Martens-Lobenhoffer J, *et al.* Erythropoietin increases asymmetric dimethylarginine in endothelial cells: Role of dimethylarginine dimethylaminohydrolase. *Journal of the American Society of Nephrology*. 2005;16(4):892–8. doi: 10.1681/asn.2004090735
9. Faxon DP, Fuster V, Libby P, *et al.* Atherosclerotic Vascular Disease Conference. *Circulation*. 2004 Jun 1;109(21):2617–25. doi: 10.1161/01.cir.0000128520.37674.ef

10. Silva LR, Stefanello JMF, Pizzi J, *et al.* Atherosclerosis subclinical and inflammatory markers in obese and non-obese children and adolescents. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2012 Dec;15(4):804–16. doi: 10.1590/s1415-790x2012000400012
11. Vilanova MB, Franch-Nadal J, Falguera M, *et al.* Prediabetes Is Independently Associated with Subclinical Carotid Atherosclerosis: An Observational Study in a Non-Urban Mediterranean Population. *Journal of Clinical Medicine* 2020, Vol 9, Page 2139. 2020 Jul 7;9(7):2139. doi: 10.3390/jcm9072139
12. Özdemir R, Dinç Horasan G, Rao C, *et al.* An evaluation of cause-of-death trends from recent decades based on registered deaths in Turkey. *Public Health*. 2017 Oct 1;151:121–30. doi: 10.1016/j.puhe.2017.07.006
13. Kayali Y, Ozder A. Glycosylated hemoglobin A1c predicts coronary artery disease in non-diabetic patients. *Journal of Clinical Laboratory Analysis*. 2021 Feb 1;35(2):e23612. doi: 10.1002/jcla.23612
14. Khaw KT, Wareham N, Bingham S, *et al.* Association of hemoglobin A1c with cardiovascular disease and mortality in adults: The European prospective investigation into cancer in Norfolk. *Annals of Internal Medicine*. 2004 Sep 21;141(6). doi: 10.7326/0003-4819-141-6-200409210-00006.
15. Bradley SM, Spertus JA, Kennedy KF, *et al.* Patient Selection for Diagnostic Coronary Angiography and Hospital-Level Percutaneous Coronary Intervention Appropriateness: Insights From the National Cardiovascular Data Registry. *JAMA Internal Medicine*. 2014 Oct 1;174(10):1630–9. doi: 10.1001/jamainternmed.2014.3904
16. Yuan D, Zhang C, Jia S, *et al.* Prediabetes and long-term outcomes in patients with three-vessel coronary artery disease: A large single-center cohort study. *Journal of Diabetes Investigation*. 2021 Mar 1;12(3):409–16. doi: 10.1111/jdi.13361
17. Duan D, Kengne AP, Echouffo-Tcheugui JB. Screening for Diabetes and Prediabetes. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*. 2021 Sep 1;50(3):369–85. doi: 10.1016/j.ecl.2021.05.002
18. Garber AJ, Abrahamson MJ, Barzilay JI, *et al.* Consensus Statement by the American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology on the Comprehensive Type 2 Diabetes Management Algorithm – 2018 Executive Summary. *Endocrine Practice*. 2018 Jan 1;24(1):91–121. doi: 10.4158/CS-2017-0153
19. Joiner KL, Adams MP, Lee KA, *et al.* Perceived risk for diabetes among U.S. adults with undiagnosed prediabetes. *Preventive Medicine*. 2022 Jul 1;160:107089. doi: 10.1016/j.ypmed.2022.107089
20. Scheen AJ, Esser N, Paquot N. Antidiabetic agents: Potential anti-inflammatory activity beyond glucose control. *Diabetes & Metabolism*. 2015 Jun 1;41(3):183–94. doi: 10.1016/j.diabet.2015.02.003