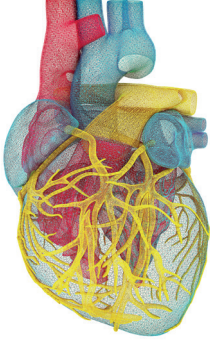


# BÖLÜM 1



## Diyabet Tanımı, Patofizyolojisi, Epidemiyolojisi

İhsan AYHAN <sup>1</sup>

### | GİRİŞ

Diyabet, insülin sekresyonunda ve/veya kullanımında oluşan bozukluklar sonucu gelişen kronik hiperglisemi ile karakterize metabolik bir hastalıktır. Diyabetin spesifik tiplerinde ise genetik ve çevresel faktörlerin kompleks etkileşimi diyabete sebep olmaktadır. Etiyolojiye bağlı olarak diyabette azalmış insülin sekresyonu, bozulmuş glukoz kullanımı ve artmış glukoz üretimi görülür. Bu metabolizmanın bozulması sonucu birçok organ sisteminde meydana gelen geri dönüşsüz değişiklikler neticesinde bireylere ve sağlık sistemine ciddi bir yük binmektedir. Çoğu ülkede diyabet son dönem böbrek hastalığının etiyolojisinde ilk sırada yer almakta, travmatik olmayan amputasyonların, görme kaybının ve kardiyovasküler hastalıkların ana sebeplerden biri olarak görülmektedir (1,2).

2014 yılında 18 yaş üzeri yetişkinlerin %8.5'inde diyabet tanısı mevcut iken, 2019 yılında diyabet 1.5 milyon ölümün doğrudan nedeni ve 70 yaşından önce diyabete bağlı tüm ölümlerin %48'inden sorumludur. 2000 ve 2019 yılları arasında yaşa göre standardize edilmiş ölüm oranla-

rına bakıldığında %3'lük bir artış izlenmiş, düşük ve orta gelirli ülkelerde diyabete bağlı mortalite oranları %13 oranında artmıştır (3).

Diyabet genel olarak etyolojik ve patofizyolojik mekanizmalarına göre dört kategoriye ayrılır (4);

1. Tip 1 diyabet (Beta-hücre yıkımına bağlı insülin eksikliğine sekonder)
2. Tip 2 diyabet (İnsülin direnci eşliğinde progresif olarak beta-hücre insülin sekresyonundaki bozulmaya sekonder)
3. Spesifik tipler (Monogenik diyabet formları, ilaç ve kimyasallara sekonder tipler, enfeksiyon ve organ transplantlarına sekonder tipler)
4. Gestasyonel diyabet

Tip 2 diyabet (T2D), genel olarak artmış vücut ağırlığı ve fiziksel inaktivite sonucunda vücudun insülini etkili kullanamamasından kaynaklanmakta olup diyabet tanılı hastaların %95'inden fazlasını oluşturmaktadır. Semptomlar tip 1 diyabet ile benzer olsa da belirgin olmaması nedeniyle yıllar sonra tanı alan hastalarda komplikasyonları görülmektedir. Tip 1 diyabet (T1D) ise insülin üretiminin bozulması ile karakterize bir hastalık

<sup>1</sup> Uzm. Dr., Atatürk Devlet Hastanesi, İç Hastalıkları, ihsanayhan@hotmail.com

## SONUÇ

Diyabet çoklu organ sistemini etkileyebilen kompleks bir metabolik hastalıktır. Genel olarak tip 1 ve tip 2 olarak sınıflandırılmakla birlikte spesifik alt grupları mevcuttur. Yapılan çalışmalar ve bazı ulusal tarama verilerine göre her yıl diyabetli birey sayısında artış gözlenmektedir. Hastalığın şiddeti ve ilerlemesi yaş, antikor titreleri gibi birçok etkene bağlıdır. Diyabet tedavi edilmediği takdirde kardiyovasküler hastalıklar, böbrek, sinir hasarı ve görme kaybına sebep olabilir. İlaç, diyet ve fiziksel aktivite kombinasyonları ile kontrol altına alınabilecek bu hasta grubunda hem hasta uyumu, hem de sağlık çalışanlarının yakın takipleri önemlidir. Uygun hastalık yönetimi ile diyabet tamamen ortadan kaldırılamasa bile etkileri kontrol altına alınabilir ve bireylere sağlıklı bir hayat sunulabilir.

## KAYNAKLAR

1. Ghaderian SB, Hayati F, Shayanpour S, et al. Diabetes and end-stage renal disease; a review article on new concepts. *Journal of Renal Injury Prevention*. 2015;4(2):28–33. doi: 10.12861/jrip.2015.07
2. Shehadeh A, Regan TJ. Cardiac consequences of diabetes mellitus. *Clinical Cardiology*. 1995;18(6):301–5. doi: 10.1002/clc.4960180604
3. Global Burden of Disease Collaborative Network. Global Burden of Disease Study 2019 Results. 2020. (10.01.2023 tarihinde <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results> adresinden ulaşılmıştır).
4. Skyler JS, Bakris GL, Bonifacio E, et al. Differentiation of diabetes by pathophysiology, natural history, and prognosis. *Diabetes*. 2017;66(2):241–55. doi: 10.2337/db16-0806
5. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care*. 2022;45:S17–38. doi: 10.2337/dc22-S002
6. International Expert Committee. International expert committee report on the role of the A1c assay in the diagnosis of diabetes. *Diabetes Care*. 2009;32(7):1327–34. doi: 10.2337/dc09-9033
7. Chadha C, Pittas AG, Lary CW, et al. Reproducibility of a prediabetes classification in a contemporary population. *Metabolism open*. 2020;6:100031. doi: 10.1016/j.metop.2020.100031
8. TEMD Diabetes Mellitus Çalışma ve Eğitim Grubu. *TEMĐ Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu*. 2022. p. 23–30.
9. Bonifacio E. Predicting type 1 diabetes using biomarkers. *Diabetes Care*. 2015/05/23. 2015;38(6):989–96. doi: 10.2337/dc15-0101
10. Chan JM, Rimm EB, Colditz GA, et al. Obesity, fat distribution, and weight gain as risk factors for clinical diabetes in men. *Diabetes Care*. 1994;17(9):961–9. doi: 10.2337/diacare.17.9.961
11. Colditz GA, Willett WC, Rotnitzky A, et al. Weight gain as a risk factor for clinical diabetes mellitus in women. *Annals of Internal Medicine*. 1995/04/01. 1995;122(7):481–6. doi: 10.7326/0003-4819-122-7-199504010-00001
12. van Haeften TW, Pimenta W, Mitrakou A, et al. Relative contributions of beta-cell function and tissue insulin sensitivity to fasting and postglucose-load glycaemia. *Metabolism*. 2000;49(10):1318–25. doi: 10.1053/meta.2000.9526
13. Yoshioka N, Kuzuya T, Matsuda A, et al. Serum proinsulin levels at fasting and after oral glucose load in patients with type 2 (non-insulin-dependent) diabetes mellitus. *Diabetologia*. 1988;31(6):355–60. doi: 10.1007/BF02341503
14. Catalano PM, Tyzbir ED, Roman NM, et al. Longitudinal changes in insulin release and insulin resistance in nonobese pregnant women. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1991;165(6):1667–72. doi: 10.1016/0002-9378(91)90012-G
15. Di Cianni G, Miccoli R, Volpe L, et al. Intermediate metabolism in normal pregnancy and in gestational diabetes. *Diabetes/metabolism Research and Reviews*. 2003;19(4):259–70. doi: 10.1002/dmrr.390
16. Plows JF, Stanley JL, Baker PN, et al. The pathophysiology of gestational diabetes mellitus. *International journal of molecular sciences*. 2018;19(11):3342. doi: 10.3390/ijms19113342
17. Sanyoura M, Letourneau L, Johnson AEK, et al. GCK-MODY in the US monogenic diabetes registry: description of 27 unpublished variants. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2019;151:231–6. doi: 10.1016/j.diabres.2019.04.017
18. Timsit J, Saint-Martin C, Dubois-Laforgue D, et al. Searching for maturity-onset diabetes of the young (MODY): when and what for?. *Canadian journal of diabetes*. 2016;40(5):455–61. doi: 10.1016/j.jcjd.2015.12.005
19. Fajans SS, Bell GI. MODY: History, genetics, pathophysiology, and clinical decision making. *Diabetes Care*. 2011;34(8):1878–84. doi: 10.2337/dc11-0035
20. Guad R Mac, Taylor-Robinson AW, Wu YS, et al. Clinical and genetic risk factors for new-onset diabetes mellitus after transplantation (NODAT) in major transplant centres in Malaysia. *BMC Nephrology*. 2020;21(1):1–8. doi: 10.1186/S12882-020-02052-9/TABLES/4
21. Hart PA, Bellin MD, Andersen DK, et al. Type 3c (pancreatogenic) diabetes mellitus secondary to chronic pancreatitis and pancreatic cancer. *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*. 2016;1(3):226–37. doi: 10.1016/S2468-1253(16)30106-6

22. Sun H, Saeedi P, Karuranga S, et al. IDF Diabetes Atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2022;183:109119. doi: 10.1016/j.diabres.2021.109119
23. Xu G, Liu B, Sun Y, et al. Prevalence of diagnosed type 1 and type 2 diabetes among US adults in 2016 and 2017: population based study. *Bmj*. 2018;362. doi: 10.1136/bmj.k1497
24. Centers for Disease Control Prevention. National diabetes statistics report: estimates of diabetes and its burden in the United States, 2014. (02.01.2023 tarihinde <https://www.cdc.gov/diabetes/data/statistics-report/index.html> adresinden ulaşılmıştır).
25. Fang M, Wang D, Coresh J, et al. Undiagnosed Diabetes in US Adults: Prevalence and Trends. *Diabetes Care*. 2022;45(9):1994–2002. doi: 10.2337/dc22-0242
26. Divers J, Mayer-Davis EJ, Lawrence JM, et al. Trends in incidence of type 1 and type 2 diabetes among youths—selected counties and Indian reservations, United States, 2002–2015. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2020;69(6):161–5. doi: 10.15585/mmwr.mm6906a3
27. Satman İ, Grubu T-İÇ. Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite Ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması (TURDEP-II) Sonuçları. *İstanbul Tıp Fakültesi Geleneksel İç Hast Günleri İnteraktif Güncelleştirme*. 2011;25–8.
28. Mobasseri M, Shirmohammadi M, Amiri T, et al. Prevalence and incidence of type 1 diabetes in the world: a systematic review and meta-analysis. *Health Promotion Perspectives*. 2020;10(2):98. doi: 10.34172/HPP.2020.18
29. Magliano DJ, Boyko EJ, IDF Diabetes Atlas 10th edition scientific committee. *IDF DIABETES ATLAS. 10th ed.* Brussels: International Diabetes Federation. Brussels; 2021. p. 54–55.