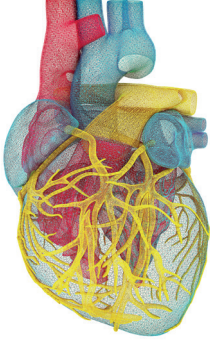


## BÖLÜM 9



### Diyabetik Hastada Kardiyovasküler Hastalık Risk ve Değerlendirilmesi: Risk Hesaplama Araçları

Alper Tuna GÜVEN<sup>1</sup>

#### GİRİŞ

Diyabet aterosklerotik kardiyovasküler hastalıklar için bağımsız bir risk faktörüdür. Diyabetik hastalarda morbidite ve mortalite ile ilişkili en önemli neden kardiyovasküler komplikasyonlardır. 40 yaş üstü diyabetik hastaların %75'inin kardiyovasküler hastalıklara bağlı olarak hayatını kaybetmesi beklenmektedir. Dahası diyabetik hastalar diyabetik olmayan eşleniklerine kıyasla ilk kardiyovasküler olayda hayatlarını kaybetmeye daha yatkındırlar (1). Diyabet ve kardiyovasküler hastalıklar arasında izlenen bu yakın ilişki, diyabetik hastaların kardiyovasküler risklerinin mümkün olduğunca doğru belirlenerek risk azaltımı için tedavi süreçlerinin en uygun şekilde planlanmasını gerektirmektedir. Kardiyovasküler hastalıklar için yüksek riskli hastaların belirlenmesi, bu hastalarda daha agresif risk azaltımı stratejilerinin uygulanması ve tedavi ilişkili potansiyel risklerin kabul edilebilirliğini sağlarken düşük riskli hastalarda faydası izlenemeyecek hatta tedavi kaynaklı zarar yaratabilecek risk azaltımı stratejilerinin uygulanmasının önüne geçilmesini sağlar. Bu risk gruplarının belirlenmesi için gerek diyabetik

gerekse diyabetik olmayan hasta popülasyonları kullanılarak oluşturulmuş çok sayıda model ve kardiyovasküler risk hesaplama aracı mevcuttur. Şu anda bu risk hesaplama araçlarından herhangi birinin diğerine üstünlüğü nedeniyle günlük pratikte kullanımı için güncel uluslararası kılavuzlar tarafından destekleyici bir öneri bulunmamaktadır. Dahası, diyabetik olmayan hastalar için hazırlanmış risk hesaplama araçlarının diyabetik hastalarda kullanılmaması önerilmektedir (2). Bunun en önemli nedeni, genel popülasyonda hazırlanmış risk hesaplama araçlarında diyabet varlığı dikotomize olarak (var/yok şeklinde) risk faktörleri içine dahil edildiğinden hesaplanan kardiyovasküler riskin gerçekte olduğundan daha düşük veya yüksek çıkabilmesidir. Diyabetik popülasyonlarda geliştirilmiş risk hesaplama araçlarında diyabetin süresi, tanı alınan yaş, glikozile hemoglobin (HbA1c) gibi kardiyovasküler komplikasyon gelişimi ile ilgili faktörlerin de hesaba katılması, modellerin performansını yükseltmektedir (3). Bu bölümde kardiyovasküler risk hesaplama araçları ve diyabetik hastalardaki kullanımlarından bahsedilecektir.

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Başkent Üniversitesi Adana Dr. Turgut Noyan Uygulama ve Araştırma Merkezi, İç Hastalıkları, alper.tuna.guven@gmail.com

## SONUÇ

Diyabetik hastalardaki temel morbidite ve mortalite nedeni olan kardiyovasküler hastalıklar için hastalık riskinin önceden doğru hesaplanabilmesi, hem hekimler hem de hastalar için arzu edilen bir durumdur. Gerek kardiyovasküler hastalıkların oluşumunda çok sayıda bağımsız risk faktörünün olması, gerek diyabetik hastaların bu bağımsız risk faktörlerine farklı oranlarda sahip olmaları, gerekse de diyabetik hastaların diyabet hastalıklarının farklı özelliklerine göre farklı kardiyovasküler riske sahip olmaları, bu riski önceden öngörmeyi oldukça zorlaştırmaktadır. Hiçbir risk hesaplama modeli ideal değildir ve her birinin gerek tasarımından gerekse de validasyonundan kaynaklanan kusurları bulunmaktadır. Klinisyenlere düşen görev, risk hesaplama modellerinin güçlü ve zayıf yönlerini bilerek uygun hastada doğru modelin kullanılmasını sağlamak, elde edilen sonuçları mutlak doğru kabul etmek yerine modellerde yer almayan ancak sonuçlarına etkisi olduğu bilinen faktörleri de hesaba katarak her hasta için bireyselleştirilmiş kararlar almak olmalıdır.

## KAYNAKLAR

1. Damaskos C, Garmpis N, Kollia P, et al. Assessing Cardiovascular Risk in Patients with Diabetes: An Update. *Current cardiology reviews*. 2020;16(4):266-74. doi:10.2174/1573403X1566619111123622
2. Cosentino F, Grant PJ, Aboyans V, et al. 2019 ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD [published correction appears in *Eur Heart J*. 2020 Dec 1;41(45):4317]. *European heart journal*. 2020;41(2):255-323. doi:10.1093/eurheartj/ehz486
3. Galbete A, Tamayo I, Librero J, et al. Cardiovascular risk in patients with type 2 diabetes: A systematic review of prediction models. *Diabetes research and clinical practice*. 2022;184:109089. doi:10.1016/j.diabres.2021.109089.
4. Kengne AP. The ADVANCE cardiovascular risk model and current strategies for cardiovascular disease risk evaluation in people with diabetes. *Cardiovascular journal of Africa*. 2013;24(9-10):376-81. doi: 10.5830/CVJA-2013-078
5. Echouffo-Tcheugui JB, Ogunniyi MO, Kengne AP. Estimation of absolute cardiovascular risk in individuals with diabetes mellitus: rationale and approaches. *ISRN cardiology*. 2011;2011:242656. doi:10.5402/2011/242656.
6. Haffner SM, Lehto S, Rönnemaa T, et al. Mortality from coronary heart disease in subjects with type 2 diabetes and in nondiabetic subjects with and without prior myocardial infarction. *The New England Journal of Medicine*. 1998 Jul;339(4):229-34. doi: 10.1056/NEJM199807233390404
7. Chamnan P, Simmons RK, Sharp SJ, et al. Cardiovascular risk assessment scores for people with diabetes: a systematic review. *Diabetologia*. 2009;52(10):2001-14. doi:10.1007/s00125-009-1454-0
8. D'Agostino RB Sr, Vasan RS, Pencina MJ, et al. General cardiovascular risk profile for use in primary care: the Framingham Heart Study. *Circulation*. 2008;117(6):743-53. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.107.699579.
9. Conroy RM, Pyörälä K, Fitzgerald AP, et al. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. *European heart journal*. 2003;24(11):987-1003. doi:10.1016/s0195-668x(03)00114-3
10. Assmann G, Cullen P, Schulte H. Simple scoring scheme for calculating the risk of acute coronary events based on the 10-year follow-up of the prospective cardiovascular Münster (PROCAM) study. *Circulation*. 2002 Jan;105(3):310-5. doi: 10.1161/hc0302.102575
11. Balkau B, Hu G, Qiao Q, et al. Prediction of the risk of cardiovascular mortality using a score that includes glucose as a risk factor. The DECODE Study. *Diabetologia*. 2004 Dec;47(12):2118-28. doi: 10.1007/s00125-004-1574-5
12. Stevens RJ, Kothari V, Adler AI, et al. The UKPDS risk engine: a model for the risk of coronary heart disease in Type II diabetes (UKPDS 56) [published correction appears in *Clin Sci (Lond)* 2002 Jun;102(6):679]. *Clinical science*. 2001;101(6):671-9.
13. Buyken AE, von Eckardstein A, Schulte H, et al. Type 2 diabetes mellitus and risk of coronary heart disease: results of the 10-year follow-up of the PROCAM study. *European journal of cardiovascular prevention and rehabilitation*. 2007;14(2):230-6. doi:10.1097/HJR.0b013e3280142037
14. Kengne AP, Patel A, Marre M, et al. Contemporary model for cardiovascular risk prediction in people with type 2 diabetes. *European journal of cardiovascular prevention and rehabilitation*. 2011;18(3):393-8. doi:10.1177/1741826710394270