

GİRİŞ

Kalp nakli, optimal tıbbi tedaviye rağmen semptomatik kalan son dönem kalp yetmezliği (KY) olan birçok hasta için tercih edilen tedavi yöntemidir. Son dönem KY hastalarında risk sınıflandırması, nakil adayı seçiminde çok önemlidir. Spesifik dahil etme ve hariç tutma kriterleri ile birlikte kalp transplantasyonu için birincil endikasyonlar bu bölümde tartışılmıştır.

İlk ortotopik kalp nakli ilk CABG operasyonundan sadece 7 yıl sonra 3 Aralık 1967 yılında Christiaan Bernard tarafından 25 yaşında trafik kazası beyin ölü-mü gerçekleşen kadın bir hastadan 53 yaşında iskemik kalp hastalığı olan SDKY hastasına yapılmıştır (1). Ülkemizde ise 1968 yılında ilk naklin üzerinden henüz bir yıl geçmişken Ankara Yüksek İhtisas Hastanesinde ülkemizin ilk kalp nakli Kemal Beyazıt ve ark. tarafından yapılmıştır (2).

1980'lerde 1 yıllık yaşam süresi yaklaşık olarak % 70 iken, 2016'da yayınlanan uluslararası kalp-akciğer transplantasyonu derneği kayıtlarında 1 yıllık yaşam süresinin yaklaşık % 90 olduğu ve ortalama yaşam süresinin de 13,2 yıla ulaştığı bildirilmiştir.

Non-iskemik kardiyomyopati ve koroner arter hastalığı, kalp nakili ihtiyacına yol açan temel sorunlardır. Fakat son yıllarda kompleks doğuştan kalp hastalığı, restriktif hipertrofik kardiyomyopatiler giderek artan sebepler arasındadır (3).

¹ Uzm. Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, dr.yildirimabdullah@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-0954-6347



1. Kalsinörin inhibitörler: Kalp ve solid organ transplantasyonu idame tedavisinin temel ilaçlarıdır. Siklosporin ve takrolimustan oluşmaktadır. Genellikle yan etki profili sebebiyle takrolimus tercih edilmektedir.
2. Antimetabolitler: Bu grupta olarak ise mikofenolat mofetil, azatioprine tercih edilmektedir. Özellikle KAV de ilerleyişi yavaşlatmak ve kardiyak olayları azaltmak için kullanılmaktadır (29).
3. Proliferasyon sinyal inhibitörleri: Yeni bir ilaç grubu olup everolimus ve sirolimus bu grupta yer almaktadır. Kalsinörin inhibitörlerine sinerjistik etki gösterirler.

KAYNAKLAR

1. Cooper, D.K.C., Christiaan Barnard-The surgeon who dared: The story of the first human-to-human heart transplant. *Glob Cardiol Sci Pract*, 2018. 2018(2): p. 11.
2. Terzioğlu, A., Cumhuriyet dönemi Türk tıbbına ve tıp eğitimine kısa bir bakış. *Yakın Dönem Türkiye Araştırmaları*, 2003(2).
3. Lund, L.H., K.K. Khush, W.S. Cherikh, et al., The Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: Thirty-fourth Adult Heart Transplantation Report-2017; Focus Theme: Allograft ischemic time. *J Heart Lung Transplant*, 2017. 36(10): p. 1037-1046.
4. Mehra, M.R., C.E. Canter, M.M. Hannan, et al., The 2016 International Society for Heart Lung Transplantation listing criteria for heart transplantation: A 10-year update. *J Heart Lung Transplant*, 2016. 35(1): p. 1-23.
5. Khush, K.K., E. Hsich, L. Potena, et al., The International Thoracic Organ Transplant Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: Thirty-eighth adult heart transplantation report - 2021; Focus on recipient characteristics. *J Heart Lung Transplant*, 2021. 40(10): p. 1035-1049.
6. Khush, K.K., W.S. Cherikh, D.C. Chambers, et al., The International Thoracic Organ Transplant Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: Thirty-fifth Adult Heart Transplantation Report-2018; Focus Theme: Multiorgan Transplantation. *J Heart Lung Transplant*, 2018. 37(10): p. 1155-1168.
7. Khush, K.K., L. Potena, W.S. Cherikh, et al., The International Thoracic Organ Transplant Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: 37th adult heart transplantation report-2020; focus on deceased donor characteristics. *J Heart Lung Transplant*, 2020. 39(10): p. 1003-1015.
8. Kobashigawa, J., A. Zuckermann, P. Macdonald, et al., Report from a consensus conference on primary graft dysfunction after cardiac transplantation. 2014, Elsevier. p. 327-340.
9. Russo, M.J., A. Iribarne, K.N. Hong, et al., Factors associated with primary graft failure after heart transplantation. *Transplantation*, 2010. 90(4): p. 444-450.
10. D'Alessandro, C., J.-L. Golmard, E. Barreda, et al., Predictive risk factors for primary graft failure requiring temporary extra-corporeal membrane oxygenation support after cardiac transplantation in adults. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*, 2011. 40(4): p. 962-970.
11. George, T.J., G.J. Arnaoutakis, C.A. Beaty, et al., A novel method of measuring cardiac preservation injury demonstrates University of Wisconsin solution is associated with less ischemic necrosis than Celsior in early cardiac allograft biopsy specimens. *The Journal of heart and*



- lung transplantation, 2012. 31(4): p. 410-418.
12. Azak, E. and A.W. Topçu, Kalp nakli sonrası görülen enfeksiyonlar. 2020.
 13. Haddad, F., T. Deuse, M. Pham, et al., Changing trends in infectious disease in heart transplantation. *J Heart Lung Transplant*, 2010. 29(3): p. 306-15.
 14. Costanzo, M.R., A. Dipchand, R. Starling, et al., The International Society of Heart and Lung Transplantation Guidelines for the care of heart transplant recipients. 2010, Elsevier. p. 914-956.
 15. Elsik, M., A. Teh, L.-H. Ling, et al., Supraventricular arrhythmias late after orthotopic cardiac transplantation: electrocardiographic and electrophysiological characterization and radiofrequency ablation. *Europace*, 2012. 14(10): p. 1498-1505.
 16. Grant, S., M. Khan, E. Faragher, et al., Atrial arrhythmias and pacing after orthotopic heart transplantation: bicaval versus standard atrial anastomosis. *Heart*, 1995. 74(2): p. 149-153.
 17. Mehta, N., A. Bapat, U. Tedrow, et al., Inappropriate sinus tachycardia in a heart transplant successfully treated with ivabradine. *Europace*, 2017. 19: p. 1100.
 18. Joglar, J.A., E.Y. Wan, M.K. Chung, et al., Management of arrhythmias after heart transplant: current state and considerations for future research. *Circulation: Arrhythmia and Electrophysiology*, 2021. 14(3): p. e007954.
 19. Billingham, M., Histopathology of graft coronary disease. The Journal of heart and lung transplantation: the official publication of the International Society for Heart Transplantation, 1992. 11(3 Pt 2): p. S38-44.
 20. Vassalli, G., A. Gallino, M. Weis, et al., Alloimmunity and nonimmunologic risk factors in cardiac allograft vasculopathy. *European Heart Journal*, 2003. 24(13): p. 1180-1188.
 21. Spes, C.H., H. Mudra, S.D. Schnaack, et al., Dobutamine stress echocardiography for noninvasive diagnosis of cardiac allograft vasculopathy: a comparison with angiography and intravascular ultrasound. *The American journal of cardiology*, 1996. 78(2): p. 168-174.
 22. Johnson, D.E., E.L. Alderman, J.S. Schroeder, et al., Transplant coronary artery disease: histopathologic correlations with angiographic morphology. *Journal of the American College of Cardiology*, 1991. 17(2): p. 449-457.
 23. Wever-Pinzon, O., J. Romero, I. Kelesidis, et al., Coronary computed tomography angiography for the detection of cardiac allograft vasculopathy: a meta-analysis of prospective trials. *Journal of the American College of Cardiology*, 2014. 63(19): p. 1992-2004.
 24. Goehring, K., W. Kuan, A. Sieg, et al., Effect of Statin Intensity in the Prevention of Cardiac Allograft Vasculopathy. *The Journal of Heart and Lung Transplantation*, 2020. 39(4, Supplement): p. S212-S213.
 25. Kim, M., B.A. Bergmark, T.A. Zelniker, et al., Early aspirin use and the development of cardiac allograft vasculopathy. *The Journal of Heart and Lung Transplantation*, 2017. 36(12): p. 1344-1349.
 26. Peled, Y., J. Lavee, E. Raichlin, et al., Early aspirin initiation following heart transplantation is associated with reduced risk of allograft vasculopathy during long-term follow-up. *Clinical transplantation*, 2017. 31(12): p. e13133.
 27. Crow, L.D., A. Jambusaria-Pahlajani, C.L. Chung, et al., Initial skin cancer screening for solid organ transplant recipients in the United States: Delphi method development of expert consensus guidelines. *Transplant international*, 2019. 32(12): p. 1268-1276.
 28. Kim, I.-C., J.-C. Youn, and J.A. Kobashigawa, The past, present and future of heart transplantation. *Korean circulation journal*, 2018. 48(7): p. 565-590.