

## Bölüm 26

### KALP TRANSPLANTASYONU

Serkan SIVRI<sup>1</sup>

Kalp yetmezliği (KY), günümüzde Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) 5 milyonun üzerinde hastayı etkileyen progresif bir hastalıktır. Güncel tahminler, bu hasta grubunun %5-10'unun ileri düzeyde (evre D) ve çok yüksek mortalite oranları ve çok düşük yaşam kalitesi ile ilişkili olduğunu ileri sürmektedir. Kalp transplantasyonu ve mekanik destek cihazları, evre D KY hastalarında yaşam süresi beklentisini ve yaşam kalitesini iyileştiren tedavi stratejileridir. Kalp transplantasyonu sonuçlarının gelişen teknoloji ve ameliyat teknikleri ile birlikte iyileşmesiyle (1 ve 5 yıllık yaşam beklentisi yaklaşık %85 ve %70, sırasıyla) (Stehlik & ark., 2011), hastaların transplant işlemine yönlendirilme oranları da artmıştır. Ek olarak, artan işlem tecrübesi ve iyi sonuçlar, işlem için uygunluk kriterlerinin genişlemesini sağlamış ve daha önceki dönemlerde inoperabl olarak kabul edilen hastaların da transplantasyon işlemi adayı olması sağlanmıştır (Frazier, Gregoric & Cohn., 2007).

ABD'de donör organların tahsis edilmesi için kurulan United Network of Organ Sharing (UNOS) verilerine göre, ABD'de yıllık 2200-2400 civarında kalp transplantasyon işlemi yapılmaktadır. Kalp transplantasyonu işlem sayısının artmasının önündeki en önemli engel ise, halen donör organ yetersizliğidir. Artan sayıda potansiyel kalp transplantasyonu alıcısının yanında, kısıtlı donör sayısı olması, transplantasyon bekleyen hasta listesinin ve transplantasyona kadar geçen ortalama sürenin uzamasına neden olmaktadır (Lund & ark., 2013).

#### POTANSİYEL ALICININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Yaşam beklentisininin 1 yıldan daha az olduğu öngörülen hastalar genel adaylardır. Aşağıdaki kriterler transplant adaylarını sistematik şekilde tanımlamaktadır (Mehra & ark., 2016):

1. İntra-aortik balon pompası, veno-arteryel ekstrakorporeal membran oksijenasyonu ya da sol ventrikül destek cihazı gibi mekanik destek ya da yüksek-doz inotropik ya da vazopressor ilaç tedavisi gerektiren kardiyojenik şok

<sup>1</sup> Doktor, Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, E-mail: drserkansivri@gmail.com

## PROGNOZ

Kalp transplantasyonu yapılan hastaların, 1 yıllık hayatta kalma oranları yaklaşık %85 iken, tranplantasyon sonrası ortalama yaşam süreleri 11 yıldır (Lund & ark., 2017). İlk yılın sonunda hayatta kalan hastaların %90'ı fonksiyonel bir kısıtlılık hissetmemekte ve yaklaşık %35'i iş hayatlarına geri dönebilmektedir (Grady & ark.,2007).

## KAYNAKÇA

- Baran, DA., Zucker, MJ., Arroyo LH, et al (2011): A prospective, randomized trial of single-drug versus dual-drug immunosuppression in heart transplantation: the tacrolimus in combination, tacrolimus alone compared (TICTAC) trial. *Circ Heart Fail*; 4: pp. 129-137
- Berry, GJ., Burke, MM., Andersen, C., et al (2013): The 2013 International Society for Heart and Lung Transplantation Working Formulation for the standardization of nomenclature in the pathologic diagnosis of antibody-mediated rejection in heart transplantation. *J Heart Lung Transplant*; 32: pp. 1147-1162
- Chacko, P. & Philip, S. (2009): Emergency department presentation of heart transplant recipients with acute heart failure. *Heart Fail Clin* 2009; 5: pp. 129-143
- Colvin-Adams, M., Smithy, JM., Heubner, BM., et al. (2014): OPTN/SRTR 2012 Annual Data Report: heart. *Am J Transplant*; 14: pp. 113-138
- Davies, RR., Russo, MJ., Morgan, JA., et al. (2010): Standard versus bicaval techniques for orthotopic heart transplantation: an analysis of the united network for organ sharing database. *J Thorac Cardiovasc Surg*; 140: pp. 700-708
- Eisen, HJ., Kobashigawa, J., Keogh, A., et al. (2005): Three-year results of a randomized, double-blind, controlled trial of mycophenolate mofetil versus azathioprine in cardiac transplant recipients. *J Heart Lung Transplant*; 24: pp. 517-525
- Eisen, HJ., Kobashigawa, J., Starling, RC., et al. (2013): Everolimus versus mycophenolate mofetil in heart transplantation: a randomized, multicenter trial. *Am J Transplant*; 13: pp. 1203-1216
- Flechner, SM., Kobashigawa, J. & Klintmalm, G. (2008) Calcineurin inhibitor-sparing regimens in solid organ transplantation: Focus on improving renal function and nephrotoxicity. *Clin Transplant* 22:1.
- Frazier, OH., Gregoric, ID. & Cohn WE. (2007): Surgical treatment of advanced heart failure. In Willerson J.T., Cohn J.N., and Wellens H.J.J. (eds): *Cardiovascular medicine*, ed 3. New York: Springer, pp. 1461-1478
- Gao, SZ., Schroeder, JS., Hunt, SA., et al. (1989) Acute myocardial infarction in cardiac transplant recipients. *Am J Cardiol*; 64:1093.
- Grady, KL., Naftel, DC., Young, JB., et al. (2007) Patterns and predictors of physical functional disability at 5 to 10 years after heart transplantation. *J Heart Lung Transplant* 26:1182.
- Halle, AA 3rd., DiSciascio, G., Massin, EK., et al. (1995) Coronary angioplasty, atherectomy and bypass surgery in cardiac transplant recipients. *J Am Coll Cardiol*; 26:120.
- Hasan A & Dark J (2014): Cardiothoracic transplantation. In Forsythe J (eds): *Transplantation*, ed 5. Philadelphia: Elsevier, pp. 184-209

- Kalogeropoulos, AP., Georgiopoulou, VV. & Giamouzis, G. (2009) Utility of the Seattle Heart Failure Model in patients with advanced heart failure. *J Am Coll Cardiol* 53:334.
- Kirklin, JK., Naftel, DC., Kormos, RL., et al. (2013): Fifth INTERMACS annual report: risk factor analysis from more than 6,000 mechanical circulatory support patients. *J Heart Lung Transplant*; 32: pp. 141-156
- Kobashigawa, JA., Miller, LW., Russel, SD., et al. (2006) Tacrolimus with mycophenolate mofetil (MMF) or sirolimus vs. cyclosporine with MMF in cardiac transplant patients: 1- year report. *Am J Transplant* 6:1377.
- Lattes R & Radisic M (2010): Parasites after hematopoietic stem cell or solid organ transplantation. In Bowden R, Ljungman P, and Snyderman D (eds): *Transplant infections*, ed 3. Philadelphia: Lippincott, Williams, and Williams, pp. 633-651
- Lindenfeld, J., Miller, GG., Shakar, SF., et al. (2004) Drug therapy in the heart transplant recipient: Part I: cardiac rejection and immunosuppressive drugs. *Circulation* 110:3734.
- Lund, LH., Edwards, LB., Kucheryavaya, AY., et al. (2013) The Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: thirtieth official adult heart transplant report—2013; focus theme: age. *J Heart Lung Transplant*; 32: pp. 951-964
- Lund, LH., Khush, KK., Cherikh, WS., et al. (2017) 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*; 36:1037.
- Mancini, D. & Lietz, K. (2010) Selection of cardiac transplantation candidates in 2010. *Circulation* 122:173.
- Mehra M (2011): Heart: postoperative care and early complications. In Klein A, Lewis C, and Madsen J (eds): *Organ transplantation: a clinical guide*. Cambridge, MA: Cambridge University Press. pp. 94-101
- Mehra, MR., Canter, CE., Hannan, MM., et al. (2016) The 2016 International Society for Heart Lung Transplantation listing criteria for heart transplantation: A 10-year update. *J Heart Lung Transplant*; 35:1.
- Musci, M., Loebe, M., Wellnhofer, E., et al. (1998) Coronary angioplasty, bypass surgery, and retransplantation in cardiac transplant patients with graft coronary disease. *Thorac Cardiovasc Surg*; 46:268.
- Myers, J., Geiran, O., Simonsen, S., et al. (2003): Clinical and exercise test determinants of survival after cardiac transplantation. *Chest*; 124: pp. 2000-2005
- Parthasarathy, H. & Lewis, C. (2011): Heart: long-term management and outcomes. In Klein A, Lewis C, and Madsen J (eds): *Organ transplantation: a clinical guide*. Cambridge, MA: Cambridge University Press. pp. 102-111
- Pham, M., Berry, G. & Hunt, S. ( 2011): Cardiac transplantation. In Fuster V, Walsh RA, and Harrington RA (eds): *Hurst's the Heart*, ed 13. New York, NY: McGraw-Hill.
- Pham, MX., Teuteberg, JJ., Kfoury, AG., et al. (2010) Gene-expression profiling for rejection surveillance after cardiac transplantation. *N Engl J Med* 362:1890.
- Singh, N. & Limaye, A. (2015): Infections in solid organ transplant recipients. In Mandell G, Bennett J, and Dolin R (eds): *Mandell, Douglas, and Bennett's principles and practice of infectious diseases*, ed 8. Philadelphia: Saunders. pp. 3440-3452
- Stark, RP., McGinn, AL. & Wilson, RF. (1991) Chest pain in cardiac-transplant recipients. Evidence of sensory reinnervation after cardiac transplantation. *N Engl J Med*; 324:1791.

- Stehlik, J., Edwards, LB., Kucheryavaya, AY., et al. (2011) The Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: twenty-eighth adult heart transplant report—2011. *J Heart Lung Transplant*; 30: pp. 1078-1094
- Sun, JP., Niu, J., Banbury, MK., et al. (2007): Influence of different implantation techniques on long-term survival after orthotopic heart transplantation: an echocardiographic study. *J Heart Lung Transplant*; 26: pp. 1243-1248
- Yancy, CW., Jessup, M., Bozkurt, B., et al. (2013): 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: executive summary: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on practice guidelines. *Circulation*; 128: pp. 1810-1852
- Wilson, RF., McGinn,AL., Johnson, TH., et al. (1992) Sympathetic reinnervation after heart transplantation in human beings. *J Heart Lung Transplant*; 11:S88.