

Bölüm **12**

KALP PİLİ BULUNAN HASTALARDA KARDİYAK REHABİLİTASYON

Cansu COŞGUN¹
Muharrem Said COŞGUN²

ÖZET

Kardiyak rehabilitasyon merkezlerine kabul edilen hastaların bir kısmında; Kalp Pili (KP), Kardiyak Resenkronizasyon Cihazı (KRC) veya İmplant Edilebilir Kardiyoverter Defibrilatör (İEKD) bulunmaktadır. Bu gibi elektrofizyolojik cihazlara sahip hastalarda kardiyak rehabilitasyon, yalnızca tıbbi tedaviyi optimize etmek, egzersiz kapasitelerini artırmak ve klinik durumlarını iyileştirmek için değil, aynı zamanda cihazın doğru çalışmasını denetlemek için de iyi bir fırsattır.

KRC'nin klinik semptomları azalttığı ve egzersiz kapasitesini bariz artırdığı bilinmektedir. Ancak bu hastalarda, klinik gelişmeler muhtemelen hem cihaz tarafından indüklenen kardiyak fonksiyonun artmasıyla hem de egzersizin geliştirilmiş periferik (kas ve vasküler) ve kardiyak etkileriyle açıklanabilir. Bu popülasyonda egzersizle beklenen ek kazanç % 14 ila %25 arasındadır. İEKD bulunan hastalarda şok veya anti-taşikardi pacing tedavisine ihtiyaç duymadan egzersiz eğitimi güvenlidir. Egzersiz eğitimi ve psikolojik desteği birleştiren kapsamlı bir kardiyak rehabilitasyon, egzersiz kapasitesini, yaşam kalitesini, genel ve zihinsel sağlığı iyileştirir.

¹ Fzt., Erzincan Binalı Yıldırım Üniversitesi Mengücek Gazi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyonu Kliniği, cansu_karaman@yahoo.com

² Dr. Öğr. Üyesi Erzincan Binalı Yıldırım Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji AD, drsaidcosgun2009@hotmail.com

dotel fonksiyonunda önemli bir iyileşme göstermiştir. Profesyonel gözetim ve kişiselleştirilmiş izlem ile yapılan kardiyak rehabilitasyon, bu hastalara güvenli olarak egzersiz kapasitelerini geliştirmeleri için eşsiz bir fırsat sunar.

Aritmiler ve Güvenlik Sorunları

Akut egzersiz ile aritmi riskinin arttığı iyi bilinmektedir. Bu yüksek riskin sebebi adrenerjik uyarı ve miyokardiyal iskemidir. Hem ventriküler hem de supraventriküler aritmiler egzersizle tetiklenebilir; bununla birlikte, sadece ventriküler aritmiler kardiyoversiyon veya defibrilasyona ihtiyaç duyar. Supraventriküler aritmilere İEKD tarafından şoklama uygunsuzdur.

Egzersiz eğitimi sırasında ortaya çıkabilecek kötü huylu aritmiler İEKD tatabından uygun şok ile düzeltilecektir. Ancak, supraventriküler aritmi oluşumu İEKD tarafından uygunsuz bir şok tetikleyebilir ve bu nedenle önlenmelidir. Uygunsuz şokları önlemek için beta bloker tedavisi ve maksimal egzersizde hedef kalp hızının 10-20 atım altının hedeflenmesi önerilir.

SONUÇLAR

KP, CRC veya İEKD gibi elektronik cihazlarla tedavi edilen ve kalp yetmezliği olan hastalar için kardiyak rehabilitasyon, tıbbi tedaviyi optimize etmek, egzersiz kapasitelerini artırmak, klinik durumlarını iyileştirmek ve cihazın işleyişini denetlemek için eşsiz bir fırsattır. Egzersiz eğitiminin etkileri, bu cihazların sunduğu faydaları en üst düzeye çıkarır.

KAYNAKLAR

1. al management of patients with cardiovascular diseases. *Eur J Prev Cardiol* 2014;21:664-81.
2. Pavy B, Iliou MC, Vergès Patois B, et al. French society of cardiology guidelines for cardiac rehabilitation in adults. *Arch Cardiovasc Dis* 2012;105:309-28.
3. Flynn KE, Piña IL, Whellan DJ, et al. Effects of exercise training on health status in patients with chronic heart failure: HF-ACTION randomized controlled trial. *JAMA* 2009;301:1451-9.
4. Mc Murray J, Packer M, Desai A, et al. Angiotensin-neprilysin inhibition versus enalapril in heart failure. *N Engl J Med* 2014;371:993-1004.
5. Bax JJ, Abraham T, Barold SS, et al. Cardiac resynchronization therapy. *J Am Coll Cardiol* 2005;46:2153-82.

6. Kosmala W, Marwick T. Meta-analysis of effects of optimization of cardiac resynchronization therapy on left ventricular function, exercise capacity, and quality of life in patients with heart failure. *Am J Cardiol* 2014;113:988-94.
7. Kim CH, Cha YM, Shen WK, et al. Effects of atrioventricular and interventricular delay on gas exchange during exercise in patients with heart failure. *J Heart Lung Transplant* 2014;33:397-403.
8. European Society of Cardiology (ESC), European Heart Rhythm Association (EHRA), Brignole M, et al. 2013 ESC Guidelines on cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy: the task force on cardiac pacing and resynchronization therapy of the European Society of Cardiology (ESC). *Europace* 2013;15:1070-111.
9. Arora S, Aaronson M, Aakhus S, et al. Peak oxygen uptake during cardiopulmonary exercise testing determines response to cardiac resynchronization therapy. *J Cardiol* 2012;60:228-35.
10. Gasparini M, Auricchio A, Regoli F, et al. Four-year efficacy of cardiac resynchronization therapy on exercise tolerance and disease progression. *J Am Coll Cardiol* 2006;48:734-43.
11. Kim CH, Cha YM, Shen WK, et al. Effects of atrioventricular and interventricular delays on gas exchange during exercise in patients with heart failure. *J Heart Lung Transplant* 2014;33:397-403.
12. Iliou MC, Alonso C, Cristofini P, et al. Exercise training after cardiac resynchronization in chronic heart failure. Results of a pilot study. *Eur J Cardiovasc Prev Rehab* 2004;10:402.
13. Patwala A, Woods P, Sharp L, et al. Maximizing patient benefit from cardiac resynchronization therapy with the addition of structured exercise training. *J Am Coll Cardiol* 2009;53:2332-9.
14. Kuniyoshi RR, Martinelli M, Negrao CE, et al. Effects of cardiac resynchronization therapy on muscle sympathetic nerve activity. *Pacing Clin Electrophysiol* 2014 37:11-8.
15. Zeiltler E, Piccini J, Hellkamp A et al. Exercise training and pacing status in patients with heart failure: results from HF-ACTION. *J Cardiac Fail* 2015;21:60-7.
16. Smolis-Bak E, Dabrowski R, Piotrowicz E, et al. Hospital-based and telemonitoring guided home-based training programs: effects on exercise tolerance and quality of life in patients with heart failure (NYHA class III) and cardiac resynchronization therapy. A randomized, prospective observation. *Int J Cardiol* 2015;199:442-7.
17. Isaksen K, Munk P, Valborgland T, et al. Aerobic interval training in patients with heart failure and an implantable cardioverter defibrillator: a controlled study evaluating feasibility and effect. *Eur J Prev Cardiol* 2015; 22:296-303.
18. Isaksen K, Morken IM, Munk Ps, et al. Exercise training and cardiac rehabilitation in patients with implantable cardioverter defibrillators: a review of current

- literature focusing on safety, effects of exercise training, and the psychosocial impact of programme participation. *Eur J Prev Cardiol* 2012;19:804-12.
19. Berg S, Pedersen P, Zwisler AD, et al. Comprehensive cardiac rehabilitation improves outcome for patients with implantable cardioverter defibrillator. Findings from the COPE-ICD randomised clinical trial. *Eur J Cardiovasc Nurs* 2015;14:34-44.
 20. Godermann F, Butter C, Lampe F, et al. Determinants of the quality of life (QoL) in patients with an implantable cardioverter/defibrillator (ICD). *Qual Life Res* 2004;13:411-6.
 21. Berg SK, Elleman-Jenasen L, Zwisler AD, et al. Sexual concerns and practices after ICD implantation: findings of the COPE-ICD rehabilitation trial. *Eur J Cardiovasc Nurs* 2013;12:468-74.