

## Bölüm 86

# KORONER ARTER HASTALIĞI VE KARDİYAK REHABİLİTASYON

Ali DOĞAN<sup>1</sup>

### GİRİŞ

Kardiyak rehabilitasyon, başlangıçta egzersiz uygulamaları olarak başlayıp, sonrasında kardiyak hastalıkların sekonder korumasında risk faktörlerinin, psikososyal, davranışsal, beslenmeye ilişkin faktörlerin yönetimini kapsamaya evrilmiştir. Egzersiz temelli olarak hastanın yaşam kalitesinin yükseltilmesi ve sağ kalımın artırılması amaçlanmaktadır (1). The American Heart Association (AHA) ve American College of Cardiology (ACC), kardiyak rehabilitasyonu sınıf I endikasyon olarak önermektedir (2,3).

Kardiyak rehabilitasyon 3 faza ayrılmaktadır. Faz I, hastanede yatış sırasında başlanan rehabilitasyondur. Hastane yatışı süresinin azalması ile birlikte, daha az üzerinde durulan bir dönem haline gelmiştir. Faz II, taburculuk sonrası, doktor gözetiminde uygulanan fiziksel aktivite programıdır. 3 ila 6 ay arasında olup egzersiz ile birlikte agresif biçimde risk faktörlerinin modifikasyonunu içerir. Faz III, takiben uygulanan denetim altında olmayan, sürekli egzersiz programıdır. Hayat boyu devam etmesi planlanıp, risk faktörlerinin kontrolünün devamı ile sürdürülür (4).

### KARDİYAK REHABİLİTASYON KISA TARİHÇESİ

Tarihsel olarak, kardiyak hastalığı olan kişilere aktivite kısıtlamaya dönük önerilerde bulunulmuştur. Mortalite ve morbiditede artışa neden olan bu

durum 20. Yüzyıl başlarında devam etmiş, miyokard enfarktüsü sonrası 6 haftayı bulan egzersiz kısıtlaması uygulanmıştır. 1940'lı yıllarda sandalyede oturmalarına izin verilmiş, sonrasında ise kısa süreli yürüyüşler kabul görmüştür (5). Başlangıçta oldukça dirençle karşılaşılan bu durum, egzersizin olumsuz bir etkisi olmadığı görülüp, tersine olumlu etkilerinin görülmesi ile değişmiştir (6).

1968'de uzamış yatak istirahatinin zararlarını gösterip, egzersizin faydalarını vurgulayan çalışma yayınlanmıştır (7). Sonrasında yapılan çok sayıda çalışma egzersizin olumlu sonuçlarını gösterip, kardiyak rehabilitasyon programlarının doğmasını sağlamıştır.

### Hangi Hastalara Uygulanır?

Genel olarak, kardiyak rehabilitasyonun şu durumlarda uygulanması önerilir: (1,8)

- Akut koroner sendrom
- Stabil koroner arter hastalığı
- Koroner arter baypas cerrahisi
- Perkütan koroner girişim
- Kalp kapak cerrahisi
- Düşük ejeksiyon fraksiyonlu kalp yetmezliği
- Kalp transplantasyonu

### Hangi Durumlarda Uygulanmaz?

Kardiyak rehabilitasyona aşağıdaki durumlarda uygulanması önerilmez: (1,9)

- Kararsız angina pectoris
- Dekompanse kalp yetmezliği

<sup>1</sup> Doktor Öğretim Üyesi, İstanbul YeniYüzyıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Gaziosmanpaşa Hastanesi Kardiyoloji Bölümü, drdali@hotmail.com

## Diyet Önerileri

Hastaya özgün bir diyet programı hazırlanabilir, diyetisyen bu yönde hastayı eğitebilir. Genel olarak diyet önerisi ise şöyle düzenlenebilir:

- Doymuş yağ oranının (toplam kaloringin %7'sinden düşük) ve kolesterol oranının ( 200 mg/günden düşük) azaltılması
- Çoklu doymamış (toplam kaloringin %10'u) ve tekli doymamış yağ oranının (toplam kaloringin %20'si) alımının artırılması
- Kalori kaynaklarının dağılımının, %50-60 oranında karbonhidrat, %25-35 oranında yağ, %15 oranında protein olarak düzenlenmesi
- Lifli gıda alımının artırılması (1)

## Kardiyak Rehabilitasyonun Psikososyal Etkileri

Koroner arter hastalığı olan hastalarda depresyon ve anksiyete görülmesi önemli bir problem olup, bu konuda yapılan bir çalışmada miyokard enfarktüsü sonrası %20 oranında saptandığı belirtilmiştir (28). Ayrıca, psikososyal stresin ateroskleroz, inflamasyon ve endotel disfonksiyonunu arttırdığı bilinmektedir (29). Kardiyak rehabilitasyonun stres ve stres ilişkili mortaliteyi azalttığı gösterilmiştir (30).

## Kardiyak Rehabilitasyonun Riski nedir?

Yapılan bir gözlemsel çalışmada 25000'den fazla hasta rehabilitasyon programına alınıp 50000 egzersiz saati sonunda 1 kardiyak olay gerçekleşmiştir. Oldukça geniş kapsamlı bir Amerikan çalışmasında 1 ventriküler fibrilasyon ve 1 miyokardiyal enfarktüs bildirilmiştir (31,32,33).

## Kardiyak Rehabilitasyonun Kısıtlılıkları

Bu mevcut kanıtlara rağmen kardiyak rehabilitasyona dahil olma oranı düşük düzeyde olup, %20-40 arasındadır (34). Miyokard enfarktüsü geçiren hastaların %14 ila 35'i, koroner revaskülarizasyon yapılan hastaların sadece %31'i kardiyak rehabilitasyona yönlendirilmektedir. Kadın ve yaşlı hastalar daha da az başvurmaktadır (3).

## SONUÇ

Kardiyak rehabilitasyon, koroner arter hastalığında etkinliği kanıtlanmış, riski düşük, hasta uyumunu arttıran, yaşam tarzını olumlu yönde

değiştiren bir programdır. Katılım düzeyinin artırılması, gerek hekim gerek hasta bilincinin bu yönde yükselmesi güncel kalp hastalıkları tedavisindeki yerini daha önemli hale getirecektir.

**Anahtar Kelimeler :** Kardiyak rehabilitasyon, koroner arter hastalığı, perkütan koroner girişim, koroner arter baypas cerrahisi, stabil angina pektoris

## KAYNAKLAR

1. Mampuya WM. Cardiac rehabilitation past, present and future: an overview. *Cardiovasc Diagn Ther.* 2012 ;2(1):38-49.
2. Leon AS, Franklin BA, Costa F, et al. Cardiac rehabilitation and secondary prevention of coronary heart disease: an American Heart Association Scientific Statement from the Council on Clinical Cardiology (Subcommittee on Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention) and the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Subcommittee on Physical Activity), in Collaboration With the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. *Circulation.* 2005; 111:396-376.
3. Balady GJ, Ades PA, Bittner VA, et al; American Heart Association Science Advisory and Coordinating Committee. Referral, enrollment, and delivery of cardiac rehabilitation/secondary prevention programs at clinical centers and beyond: a presidential advisory from the American Heart Association. *Circulation.* 2011;124(25):2951-60.
4. McMahon SR, Ades PA, Thompson PD. The role of cardiac rehabilitation in patients with heart disease. *Trends Cardiovasc Med.* 2017; 27(6): 420-425.
5. Levine SA, Lown B. The "chair" treatment of acute thrombosis. *Trans Assoc Am Physicians* 1951;64:316-27.
6. Bethell HJ. Cardiac rehabilitation: from Hellerstein to the millennium. *Int J Clin Pract* 2000;54:92-7.
7. Saltin B, Blomqvist G, Mitchell JH, et al. Response to exercise after bed rest and after training. *Circulation* 1968;38:VIII-78.
8. Stewart KJ, Badenhop D, Brubaker PH, et al. Cardiac rehabilitation following percutaneous revascularization, heart transplant, heart valve surgery, and for chronic heart failure. *Chest* 2003;123:2104-11.
9. Naughton J. Exercise training for patients with coronary artery disease. Cardiac rehabilitation revisited. *Sports Med* 1992;14:304-19.
10. Myers J, Prakash M, Froelicher V, et al. Exercise capacity and mortality among men referred for exercise testing. *N Engl J Med* 2002;346:793-801.
11. Gielen S, Hambrecht R. Effects of exercise training on vascular function and myocardial perfusion. *Cardiol Clin.* 2001; 9:357-368.
12. Lavie CJ, Milani RV. Cardiac rehabilitation and exercise training in secondary coronary heart disease prevention. *Prog Cardiovasc Dis* 2011;53:397-403.
13. Thompson PD. Exercise-Based, Comprehensive Cardiac Rehabilitation. Douglas L. Mann, Douglas P. Zipes,

- Peter Libby, Robert O. Bonow ; founding editor and online editor Eugene Braunwald. (2015). Braunwald's heart disease : a textbook of cardiovascular medicine (10th edition, pp1015-1020). Philadelphia, PA :Elsevier/Saunders
14. Rognum Ø, Hetland E, Helgerud J, et al. High intensity aerobic interval exercise is superior to moderate intensity exercise for increasing aerobic capacity in patients with coronary artery disease. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2004;11:216-22.
  15. Anderson L, Oldridge N, Thompson DR, et al. Exercise based cardiac rehabilitation for coronary heart disease. *J Am Col Cardiol*. 2016; 67(1):1-12.
  16. Heran BS, Chen JM, Ebrahim S, et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011 Jul 6;(7):CD001800
  17. Lawler PR, Filion KB, Eisenberg MJ. Efficacy of exercise based cardiac rehabilitation post myocardial infarction: a systematic review and meta analysis of randomized controlled trials. *Am Heart J*. 2011; 162:571-584
  18. Goel K, Lennon RJ, Tilbury T, et al. Impact of cardiac rehabilitation on mortality and cardiovascular events after percutaneous coronary intervention in the community. *Circulation*. 2011; 123:2344-2352.
  19. Yang X, Li Y, Ren X, et al. Effects of exercise-based cardiac rehabilitation in patients after percutaneous coronary intervention: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Sci Rep*. 2017;7:44789
  20. Lee JY, Han S, Ahn JM, et al. Impact of participation in phase I and phase II cardiac rehabilitation on long term survival after coronary artery bypass graft surgery. *Int J Cardiol*. 2014; 176(3):1429-1432.
  21. Ciftçi C, Duman BS, Çağatay P, et al. The effects of phase II cardiac rehabilitation programme on patients undergone coronary bypass surgery. *Anadolu Kardiyol Derg*. 2005 Jun;5(2):116-21.
  22. Hambrecht R, Walther C, Mobius-Winkler S, et al. Percutaneous coronary angioplasty compared with exercise training in patients with stable coronary artery disease: a randomized trial. *Circulation*. 2004; 109:1371-1378.
  23. Idana SG, Whitmer WR, Greenlaw R, et al. Cardiovascular risk reductions associated with aggressive lifestyle modification and cardiac rehabilitation. *Heart Lung* 2003;32:374-82.
  24. Banzer JA, Maguire TE, Kennedy CM, et al. Results of cardiac rehabilitation in patients with diabetes mellitus. *Am J Cardiol* 2004;93:81-4.
  25. Mohiuddin SM, Mooss AN, Hunter CB, et al. Intensive smoking cessation intervention reduces mortality in high-risk smokers with cardiovascular disease. *Chest* 2007;131: 446-52.
  26. Allison TG. Improving weight loss in cardiac rehabilitation. *Circulation* 2009; 119: 2650-2.
  27. EUROASPIRE I and II Group; European Action on Secondary Prevention by Intervention to Reduce Events. Clinical reality of coronary prevention guidelines: a comparison of EUROASPIRE I and II in nine countries. EUROASPIRE I and II Group. European Action on Secondary Prevention by Intervention to Reduce Events. *Lancet* 2001; 357: 995-1001.
  28. Milani RV, Lavie CJ, Cassidy MM. Effects of cardiac rehabilitation and exercise training programs on depression in patients after major coronary events. *Am Heart J* 1996;132:726-32.
  29. Ranjit N, Diez-Roux AV, Shea S, et al. Psychosocial factors and inflammation in the multi-ethnic study of atherosclerosis. *Arch Intern Med* 2007;167:174-81.
  30. Milani RV, Lavie CJ. Impact of cardiac rehabilitation on depression and its associated mortality. *Am J Med* 2007;120:799-806.
  31. Pavy B, Iliou MC, Meurin P, et al; Functional Evaluation and Cardiac Rehabilitation Working Group of the French Society of Cardiology. Safety of exercise training for cardiac patients: results of the French registry of complications during cardiac rehabilitation. *Arch Intern Med* 2006;166: 2329-34.
  32. Van Camp SP, Peterson RA. Cardiovascular complications of outpatient cardiac rehabilitation programs. *JAMA* 1986; 256:1160-3. Dalal HM, Doherty P, Taylor RS. Cardiac rehabilitation. *BMJ*. 2015 Sep 29;351:h5000
  33. Sukul D, Seth M, Barnes GD, et al. Cardiac Rehabilitation Use After Percutaneous Coronary Intervention. *J Am Coll Cardiol*. 2019; 73(24): 3148-3152