

# Kardiyak Rehabilitasyon

## Cardiac Rehabilitation

Uz.Hem. Bahar VARDAR İNKAYA,<sup>a</sup>  
Dr. Sıdıka ÖĞÜZ<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Ufuk Üniversitesi  
Hemşirelik Yüksekokulu, Ankara  
<sup>b</sup>Hemşirelik Bölümü,  
Marmara Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul

Geliş Tarihi/Received: 04.11.2011  
Kabul Tarihi/Accepted: 13.01.2012

*Bu derleme, 13. Ulusal İç Hastalıkları Kongresi  
(6-9 Ekim 2011, Antalya)'nde  
poster bildiri olarak sunulmuştur.*

Yazışma Adresi/Correspondence:  
Uz.Hem. Bahar VARDAR İNKAYA  
Ufuk Üniversitesi  
Hemşirelik Yüksekokulu, Ankara,  
TÜRKİYE/TURKEY  
bahar\_inkaya@yahoo.com.tr

**ÖZET** Kardiyak Rehabilitasyon (KR) birincil olarak kalp hastalığının önlenmesini, bu hastalıkların gelişiminden önce risk faktörlerini tanımlamak için sağlıklı insanları taramayı, ikincil olarak ileride oluşabilecek morbidite ve mortaliteyi sınırlandırmak için KR sırasında kardiyak hastalıkların risk faktörlerinin önlenmesini ve düzeltilmesini içeren bir programdır. Dört evresi vardır. Evre 1 hastanede başlayan dönemdir ve hastanın egzersize hazırlandığı evredir. Evre 2 hasta eve geçtikten hemen sonra başlayan ve rehabilitasyonun en kritik aşaması olan dönemdir. Yaşam stili ve risk faktörleri ile ilgili değişkenlerin en etkin şekilde hayata geçirilebileceği zamandır. Evre 3 egzersiz eğitiminin merkezi olan ve egzersizin tipi, yoğunluğu ve süresinin izlendiği evredir. Evre 4 önceki evrelerde kazanılan bilgi, kondüsyon ve sağlıklı yaşam biçimi ile ilgili alışkanlıkların, hasta tarafından devam ettirileceği, hekim kontrolü sıklığının azalacağı bir dönemdir. Bu makalede kardiyak sorunlar yaşamış hastalarda, rehabilitasyon sürecinin uygulanışı ve yararları tartışılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Kardiyak rehabilitasyon, kalp hastalığı, egzersiz

**ABSTRACT** Cardiac Rehabilitation (CR) in the primary prevention of heart disease, before these diseases have developed, healthy people screening because of identify risk factors for these diseases. Secondary to CR to limit morbidity and mortality the potential cardiac risk factors, prevention and correction of diseases is a program that contains. There are four phases. Stage 1 is the period beginning in the hospital and the patient is prepared to exercise. Stage 2 began immediately after the patient went to home, and most critical phase is the period of CR. Life style and risk factors related to the variables to be implementing the most effective time. Stage 3, which is the center and the type of exercise, exercise training, intensity and duration of the exercises tracked, is the period of CR. Knowledge gained in previous stages, stage 4, fitness and healthy lifestyle habits, continued by the patient, a time will decrease the frequency of physician control. In this article are discussed the implementation process and the benefits of CR patients have experienced problems.

**Key Words:** Cardiac rehabilitation, heart disease, exercise

**Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 2010;14(1):14-9**

**K**ardiyak Rehabilitasyon (KR) kardiyovasküler hastalığı olan bireylerin fiziksel, psikolojik, sosyal sağlığı ile mesleki ve ekonomik durumunun korunması, eski haline getirilmesi ve iyileştirilmesi amacıyla yönelik olarak kişiye özgü geliştirilmiş kapsamlı bir programdır.<sup>1</sup> KR, kalp hastalığına bağlı fonksiyonel kısıtlılığı olan hastalara interdisipliner ekip yaklaşımı ile uygulanır. KR kanıt temelli, gelecekte gelişebilecek kardiyak olayları önleyebilen, kardiyak hastalık sonrası yaşam biçimi de-

ğişiklikleri gerektiren ve kalp hastalıklarının tekrarlamasını önleyen bir programdır.<sup>2-4</sup> Kardiyak problemleri olan hastaların yaşamını uzatan, kalitesini arttıran ve hastanın kendini daha iyi hissetmesine neden olan KR desteği her hastaya verilmelidir. Bu desteğin önemi literatürde birçok farklı çalışmayla kanıtlanmıştır. Örneğin; tekrarlayan Miyokard İnfarktüslerini (MI) önlediği ve mortaliteyi azalttığı belirlenmiştir.<sup>5</sup> Freitas ve ark.nın 101 hastada yaptığı egzersiz temelli KR çalışmasında hastaların egzersiz sonrasında egzersiz öncesine göre yaşam kalitesinin arttığı, anksiyete ve depresyonun gerilediği belirlenmiştir.<sup>6</sup> Yapılan farklı bir çalışmada KR'a katılmadan önce hastaların sağlık durumlarını kötü olarak algıladıkları ve depresyon puanlarının yüksek olduğu, rehabilitasyon sonrasında ise depresyon puanlarının gerilediği ve hastaların kendini daha iyi hissettiği belirlenmiştir.<sup>7</sup> Komorosvky ve ark.nın KR alan ve almayan hastalarda yaptığı çalışmada rehabilitasyon alan hastaların yaşam kalitelerinin arttığı belirlenmiştir.<sup>8</sup> Yapılan çalışmalara göre kardiyak rehabilitasyona katılım sonucu mortalite oranı %25 azalmış ve 5 yıl sonra KR'a katılanların yaşam şansı, KR'a katılmayanlara göre %35 daha fazladır. Bu nedenlerle KR'nun uygulanması tavsiye edilmektedir.<sup>3</sup>

## KARDİYAK REHABİLİTASYONUN TARİHÇESİ

Herrick tarafından 1912 yılında MI'nın tanımlanması ile hastalar, ventriküler anevrizma, kalp yetersizliği, miyokard rüptürü ve ani ölüm gibi komplikasyonlar gelişebileceği korkusu ile en az iki ay süre ile mutlak yatak istirahatine alınırken, 1940'lı yılların sonlarında, uzun süreli yatak istirahatinin yararı sorgulanmaya başlandı. Levine ve Lown tarafından başlatılan 'sandalyeye oturma tedavisi', erken mobilizasyonun temellerini atan ilk uygulamadır. 1961'de Cain erken dönemde uygulanan aşamalı aktivite programının etkililiği ve güvenirliliğini gösterdi. 1960'lı yılların sonlarında koroner yoğun bakım ünitelerinin sayısının artması ve devamlı EKG monitorizasyonunun mümkün olması ile erken mobilizasyon uygulamaları yoğunlaştı. 1970'li yıllarda temelleri atılan KR kavramı giderek ilerledi ve günümüzde geçerli olan KR kav-

ramı oluştu. Ülkemizde KR konusunda ilk bilimsel çalışmanın yapılması 1980'li yıllara rastlamaktadır. Bugün evre I olarak tanımlanan, hastanede yatan KR hastasının MI sonrası aktivitelerinin biçimlendirilmesi gerekliliği Wenger tarafından ileri sürülmüştür.<sup>9-11</sup>

## KARDİYAK REHABİLİTASYON NASIL OLMALIDIR?

Kardiyak rehabilitasyon; erken başlamalı, kapsamlı, sürekli ve her hastaya özel olmalıdır.<sup>12</sup> Bunun yanında KR'da; hasta klinik ve psikososyal yönden değerlendirilmeli, ilaç tedavisi düzenlenmeli, beslenme yönetimi, lipid kontrolü, stres yönetimi, hipertansiyon ve diyabet yönetimi sağlanmalı, fiziksel hareket programı düzenlenmeli, mortalite azaltılmalı, hastanın sosyal bağımsızlığı artırılmalı, hasta ve ailenin eğitimi yapılmalıdır.<sup>12-14</sup> KR'un temel hedefleri;

- Kardiyovasküler hastalıkların neden olduğu sakatlıklar ile buna bağlı oluşan bozuklukları belirgin şekilde azaltmak ya da tamamen ortadan kaldırmak,
- İlaç kullanımını azaltmak ya da sonlandırmak,
- Hastaneye ya da hekime başvuru sıklığını azaltmak olmalıdır.<sup>15</sup>

## KARDİYAK REHABİLİTASYONDA HASTA EĞİTİMİ

Kardiyak rehabilitasyonda eğitim evre I'de başlar, tüm evrelerde devam eder ve yetişkin eğitimi ilkelere doğrultusunda sürdürülür. KR eğitiminde, hastanın eğitime hazır olması önemlidir. Gerekli ise eğitime hastanın yakınları da katılmalıdır. Bu eğitimleri hasta eğitimi konusunda uzman bir hemşire başta olmak üzere KR ekibi birlikte yürütmelidir.<sup>9,10,13</sup>

Eğitim programı hasta gereksinimine yönelik olmalıdır. Bireysel hasta eğitimi konuları olarak; koroner arter bypass cerrahisi için preoperatif eğitim, KR için oryantasyon (evre I ve II), yoğun bakım ortamına uyum, kalbin anatomisi, hastalıkları ve iyileşme süreci, ev içinde yürüme, bisiklete binme ve nabız ölçme, göğüs ağrısı, ilaçlar v.b eğitim planına alınmalıdır.<sup>16</sup>

## KARDİYAK REHABİLİTASYON EKİBİ KİMLERDEN OLUŞUR?

- Kardiyolog
- Kardiyovasküler cerrah
- Fiziksel tıp ve rehabilitasyon uzmanı
- Psikiyatrist
- Egzersiz fizyoloğu
- Psikolog
- Rehabilitasyon hemşiresi
- Fizyoterapist
- Diyetisyen
- Sosyal hizmet uzmanı
- Mesleki rehabilitasyon uzmanından oluşur.<sup>9,10</sup>

## KARDİYAK REHABİLİTASYONUN EVRELERİ

Kardiyak rehabilitasyonda tüm evrelerde kullanılan egzersiz eğitimi yaygın olarak kabul gören bir tedavi şekli olup, rehabilitasyonun vazgeçilmez bir parçasıdır. Egzersiz eğitiminde uygulanan egzersizin tipi, yoğunluğu, sıklığı ve süresi hastanın klinik durumu ve fonksiyonel kapasitesi ile belirlenir. Kardiyak respiratuvar dayanıklılığın en iyi standart

ölçümü maksimal oksijen tüketimidir. Metabolik Ekvivalent (MET) (Metabolik Eşdeğer) dinlenme halinde vücut ağırlığının her kilogramı başına harcanan oksijen miktarıdır (3,5 ml oksijen/kg/dk). Dinlenme veya bazal metabolizma hızında oksijen tüketimi birimi 1 MET'dir. Yani egzersizde herhangi bir artış MET düzeyinde artışa neden olacaktır.<sup>17,18</sup> Bu nedenle bireyin ne düzeyde aktivite yapacağını bilmek önemlidir. Tablo 1'de MET düzeyine göre egzersiz tipleri verilmiştir.

Hastalar da aşağıdaki durumlar yoksa egzersize geçilir:

1. Kalp ritmi normale
2. Egzersiz sırasında sistolik kan basıncı artışı 10-40 mmHg arasında ise
3. Yeni ritim ya da ST değişiklikleri yoksa
4. Kardiyak semptomlar (örn, palpasyon, dispne, aşırı yorgunluk, ya da göğüs ağrısı gibi) yoksa.<sup>13</sup>

Egzersiz reçetesi içinde belirtilmesi gereken özellikler aşağıda sıralanmıştır:

1. Egzersizin tipi; aerobik, dayanıklılık, izotonik, ritmik vb.

**TABLO 1:** Çeşitli yoğunlukta aktivitelerin enerji harcamasının metabolik eşdeğeri.

Seviye	Kişisel Bakım	Ev işi	Eğlence Uğraşı	Mesleki Uğraşı
Hafif Eşdeğer (1-3 MET)	BanyoTraş	Sofra kurmak	3.2 km/saatte yürümek	Klavyede yazı yazmak
	Giyinmek ya da soyunmak	Toz almak	Yazmak Okumak Piyano çalmak	Dikiş makinesi kullanmak <4.5 kg kaldırmak
Hafif Orta Eşdeğer (3-4 MET)	Duş almak	Ütü	4.8 km/saat yürümek	Marangozluk
	Merdiven çıkmak	Elektrik süpürgesi kullanmak	Yavaş bisiklete binmek	<9 kg kaldırmak
	Araba sürmek	Market alışverişi		Tuğla dizmek
Orta Eşdeğer (4-6 MET)	Cinsel ilişkiye girmek	Ağır bahçıvanlık	5.6 km/saat yürümek	Hafif kürek işi
		Araba yıkamak	Yavaş danslar	<22.5 kg kaldırmak
		Eşyaların yerini değiştirmek	13 km/saat bisiklete binmek	Çimento karıştırmak
Ağır Eşdeğer (5-7 MET)		Odun kırmak	6.5-8 km/saat yürümek	Ağır çiftçilik
		Kar küremek	Jimnastik yapmak	Ağır sanayi <22.5-45 kg kaldırmak
Çok Ağır Eşdeğer (>7 MET)		Ağır eşya kaldırmak	8 km/saat koşma	Ağır inşaat
			Futbol ve basketbol oynamak	45 kg kaldırmak

Kaynak: Braddom R.L. (Ed.) Sarıdoğan M. (Çeviri Ed.) Fiziksel tıp ve rehabilitasyon. Ankara:Güneş Tıp Kitabevi; 2010 s.708-31.

**TABLO 2:** Kardiyak rehabilitasyon evreleri.

Evre	Evrenin niteliği	Süre
I	Hastane içi dönem	7-10 gün
II	Taburculuk sonrası erken dönem	2-12 hafta
III	Egzersiz eğitimi dönemi	3-9 ay
IV	İdame dönemi	Yaşam boyu

Kaynak: Geler D, Gürsel Y, Kardiyak rehabilitasyon, T Klin FTR 2003;(3):26-36.  
Oğuz H. ve ark. Tıbbi Rehabilitasyon. 2.baskı. İstanbul:Nobel Tıp Kitabevleri;2004 s.1253-75.

2. Egzersiz seans biçimi; ısınma, egzersiz, soğuma vb

3. Egzersiz modalitesi; koşu bandı, bisiklet, basamak, çeşitli ergometreler, kürek aleti, koridorda yürüme, merdiven inip çıkma, serbest ağırlıklar kullanılabilir

4. Egzersiz yoğunluğu; maksimal kalp hızının yüzdesi; kalp hızı rezervi; MET'in üçte ikisi; algılanan yorgunluk skalası (Borg skalası); Stres testinde belirlenen maksimal kalp hızının %60-85'i gibi hedef kalp hızı; kalp rezervinin %50-75'i; maksimum oksijen tüketiminin (VO<sub>2</sub>max) %50-60'ı kullanılabilir.

5. Egzersiz Sıklığı; hastanede haftada 5-6 gün; ayaktan hastalarda haftada 3 gün önerilir

6. Egzersiz Süresi; 30-45 dakikalık seanslar halinde 8-12 hafta önerilir.<sup>19</sup>

**Evre I:** Evre I KR programı, kardiyak olayı takiben, hasta hastanedeyken başlar. Bu evre boyunca hasta, sağlıklı olmayan yaşam davranışlarını (örn, kötü diyet, sigara içme v.s) değiştirmeye başlayabilir. Hasta bu evrede egzersize hazırlanmalıdır.<sup>3</sup> Evre I rehabilitasyon çalışmalarının fiziksel aktivite ile ilgili içeriğinde öz bakım aktiviteleri, Eklem Hareket Açıklığı (EHA) ve fleksibilite egzersizleri, progresif ambulasyon ve dinamik egzersizler yer almaktadır. Ayrıca hastanın ve ailenin eğitimi, grup ve bireysel danışma seansları bu evre ile ilgili önemli eğitim öğeleridir.<sup>9,13</sup> Evre I'de sırtüstü istirahat pozisyonunda pasiften aktife doğru ilerleyen alt ve üst ekstremitte egzersizleri ve günlük yaşam aktivitelerinden hafif olanlar yaptırılır. 2-3 MET'e kadar erken mobilizasyon, uzamış yatak istirahati ile ilgili kardiyovasküler reflekslerin kaybını önler (Tablo 2).

Evre I rehabilitasyonun amaçları;

■ Hastanın akut kardiyak hastalığa ve hastane çevresine adaptasyonunu hızlandırmak,

■ Güvenli ve istikrarlı bir fiziksel aktivite programı uygulayarak hastayı kısa sürede mobilize etmek,

■ Kendine bakım ve ambulasyon aktiviteleri sırasında hastanın hemodinamik yanıtlarını izlemek ve hastayı kendi kendini izleme teknikleri açısından eğitmek, uygun kalp hızı ve kan basıncı yanıtlarına göre aktivite tipi, yoğunluğu ve süresini ayarlamaktır.<sup>10,20</sup>

**Evre II:** Hasta eve geçtikten hemen sonra başlayan dönemdir. Rehabilitasyonun en kritik aşamasıdır. Yaşam biçimi ve risk faktörleri ile ilgili değişkenlerin en etkili şekilde hayata geçirilebileceği zamandır. İdeal olarak, hastalar bu evrede, evden hastaneye belli sıklıkta gelerek, sağlık ekibi ile birebir görüşmek şartıyla, tıbbi sorunlar ve yaşam biçimi değişiklikleri ile ilgili danışmanlık hizmetleri alabilmeli, monitörizasyon altında ve rehabilitasyon ekibinin gözetiminde hafif şiddette dinamik egzersizlere (yürüyüş, bisiklet gibi) başlamalıdır.<sup>9</sup> Bu dönem MI ve Koroner Arter Bypass Grefti (KABG) geçirmiş olan hastalarda aritmi, dispne ve göğüs ağrısının en sık görüldüğü dönem olduğundan hastanın yakın takibi önemlidir. İnfarkt alanında sağlam bir skar dokusu oluşması veya insizyon yarasının iyileşmesi için gerekli süre yaklaşık 6 haftadır. Bu süre beklenmediği ve yoğun egzersiz yapıldığı takdirde ventriküler anevrizma veya miyokard rüptürü riski vardır. Evre II rehabilitasyon çalışmaları için hastanın hastaneye gelmesinin mümkün olmadığı durumlarda eve yönelik aşamalı fiziksel aktivite programı uygulanabilir. Genellikle Evre II çalışmalarının evde yürütülmesi hastanın rahatı ve uyumu açısından daha önemlidir.<sup>21</sup>

**Evre III:** Amaç yaşam kalitesini artırmak ve sağlıklı yaşam biçimini oluşturmaktır. Bu dönem kardiyovasküler dayanıklılığı artırma amacıyla yoğun aerobik egzersiz eğitiminin verildiği evre olup, hasta hastaneden çıktıktan 2-12 hafta sonra, MI geçirmiş olan hastada miyokarda sağlam bir skar dokusu geliştikten, KABG'yi geçirmiş olan hastada ise sternotomi ve insizyon skarı iyileştikten sonra baş-

lar. Egzersiz eğitiminin merkezi evre III'tür. Bu aşamada egzersizlerin sıklığı, yoğunluğu, zamanı ve tipi izlenir. Egzersiz eğitimi, sadece kardiyak hastalık geçirmiş olanlar için değil, risk faktörü taşıyan sağlıklı kişilerde, hipertansiyon, diyabet, kronik obstrüktif akciğer hastalığı gibi aerobik kapasite artışının yararlı olacağı, diğer birçok durumda da endikedir. Egzersiz eğitimi dönemi maksimal nitekte bir Egzersiz Tolerans Testi (ETT) ile başlar. Bu testte kişinin yaşına göre beklenen en yüksek kalp hızına (KH) (**beklenen maksimal KH= 220-yaş**) ulaşmak hedeflenir. ETT ile hastanın egzersiz kapasitesini belirledikten sonra 3-9 ay süren bu dönemde, genellikle hastanede, hastaya hekim gözetimi altında koşu bandı veya ergometrik bisiklet ile egzersiz yaptırılır. Bu gözetimin amacı, egzersiz şiddetinin, hastanın kısıtlanmış olan kardiyak kapasitesini aşmamak, disritmi ve iskemi gibi kardiyovasküler yanıtlarını, kalp hızı ve kan basıncını yakından izleyerek egzersiz şiddetini uygun biçimde düzenlemektir.<sup>21,22</sup>

**Evre IV:** KR'nun belki de en önemli evre olan idame dönemi, önceki evrelerde kazanılan bilgi, kondüsyon ve sağlıklı yaşam biçimi ile ilgili alışkanlıkların, hasta tarafından devam ettirileceği, hekim kontrolü sıklığının azalacağı bir dönemdir. Kardiyak sağlığın uzun süre devam ettirilmesi için hastaya sağlıklı yaşam davranışlarının önemi (ör; uygun beslenme, kilo kontrolü v.b) özellikle bu evrede tekrar vurgulanmalıdır.<sup>21,22</sup> Rutin aerobik egzersizler ihmal edildiği takdirde, egzersiz eğitimi ile sağlanmış olan kardiyovasküler dayanıklılık birkaç hafta içinde kaybolacaktır. Bu dönemde hekim gözetimi olmaksızın, haftada 2 veya 3 kez 30 dakika süre ile yapılacak olan ve tercihen hastanın kolaylıkla uygulayabileceği ve zevkle yapacağı türde bir aerobik egzersizle, kazanılan kondüsyonun sürdürülebileceği hastaya anlatılmalıdır. Evre IV'te hemşirelik bakımının amacı özetle; uzun dönem yaşam biçimi davranış değişikliklerini ve bireye toplumda rol ve sorumluluklarını kazandırmaktır.<sup>21</sup>

#### KARDİYAK REHABİLİTASYONDA EGZERSİZ İÇİN KANIT DÜZEYLERİ

1. Kardiyak rehabilitasyonun ana ögesi olan egzersiz eğitimine en az iki haftada veya sekiz haf-

taya kadar başlanması tavsiye edilmektedir (A düzeyi)

2. Yüksek riskli hastalar ve yoğun egzersiz eğitiminde olan hastalar için (ventrikül fonksiyonu ve iskemi de değerlendirilmeli) egzersiz testi ve ekokardiyografi yapılmalıdır (D düzeyi)

3. Egzersiz eğitiminde ölçülebilen değerlerle fonksiyonel kapasite değerlendirilmelidir (D düzeyi)

4. Egzersiz eğitiminden geçen hastaların hepsine aerobik, düşük-orta-yoğun egzersizler öğretilmeli, evde ve toplumda bu egzersizleri yapabilecek güvenli ortamlar oluşturulmalıdır (B düzeyi)

5. Personel düşük-orta-yoğun egzersiz grubu olarak sınıflandırdığı egzersiz grupları için temel yaşam desteği ve defibrilatör kullanmayı bilmelidir (D düzeyi)

6. Yüksek yoğunlukta egzersiz yapan hastalar için ileri yaşam desteği sağlayan personele ulaşılabilmelidir (D düzeyi)<sup>23</sup>

#### KARDİYAK REHABİLİTASYONDA PSİKOLOJİK VE EĞİTİMSEL UYGULAMALAR İÇİN KANIT DÜZEYLERİ

1. Kapsamlı KR psikolojik ve eğitimsel uygulamaların ikisini de içermelidir (A düzeyi).

2. Kapsamlı KR'da yetişkin eğitim ilkelerinin kullanılması ve davranış değişikliği yaratma önerilmektedir (A düzeyi).

3. Koroner arter hastalığı olan hastaların kişisel ihtiyaçlarında davranışsal ve psikolojik uygulamalar hedeflenmelidir (B düzeyi).

4. Kardiyak hastalığı olan hastaların sağlık inançları ve kardiyolojik olarak yanlış inançları değerlendirilmelidir (örn, kalp hastalarının hareket-siz olması gibi vb.).

5. İzlenen hastaların anksiyete ve depresyon düzeyleri ölçek/skalalar kullanılarak değerlendirilmelidir (B düzeyi).

6. Hastanede orta düzeyden ciddi düzeye kadar psikolojik zorlukları olan hastalar uzman personel tarafından (örn, kognitif davranışsal terapi) ile tedavi edilmelidir (B düzeyi).

Kapsamlı KR; MI'nun tekrarında, koroner damarların iyileşme sürecinin takibinde, kardiyak

olaylardan sonra, kararlı anjinada ve sınırlı semptomları olan kalp yetersizliğinde yapılmalıdır (A düzeyi).

Kapsamlı KR programları kadın ve yaşlı hastaları içermelidir (B düzeyi).<sup>23</sup>

## SONUÇ

Sonuç olarak hastayı topluma yeniden kazandıran KR'a kardiyak hastalık geçiren tüm bireylerin dahil

edilmesi gerekmektedir. Bizim ülkemizde KR henüz istenilen düzeyde değildir. Ancak KR'un en yoğun olarak verildiği ABD'de bile hastaların sadece %20'si bu programdan yararlanabilmektedir. Özellikle kadınlar, yaşlılar ve kırsal kesimde yaşayan ve ulaşım sorunu olan bireyler bu hizmetten yeterince faydalanamamaktadır.<sup>24,25</sup> Bu noktadan hareketle KR ülkemizde yaygınlaştırılmalı ve hastalar KR'na katılmak için teşvik edilmelidir.

## KAYNAKLAR

1. Shah SK. Cardiac rehabilitation. In: DeLisa J, ed. Physical medicine and rehabilitation principles and practice. 4<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams&Wilkins; 2005 p.1811-41.
2. Fernandez R.S, Davidson P, Griffiths R, Salamason Y. Improving cardiac rehabilitation services-challenges for cardiac rehabilitation coordinators. Eur J Cardiovasc Nurs 2011;10: 37-43.
3. Rose M, Timmons S, Amerson R, Reimels E, Pruitt R. Facilitators and barriers in cardiac rehabilitation participation: an integrative review. The Journal of Nurse Practitioners 2011;7: 399-408.
4. Witt BJ, Thomas RJ, Roger VL. Cardiac rehabilitation after myocardial infarction: a review to understand barriers to participation and potential solutions. Eura Medicophys 2005;41: 27-34.
5. Brown T, Hernandez A, Bitner V. Predictors of cardiac rehabilitation referral in coronary artery disease patients. Journal of American College of Cardiology 2009;54:515-21.
6. Duarte Freitas P, Haida A, Bousquet M, Richard L, Mauriège P, Guiraud T. Short-term impact of a 4-week intensive cardiac rehabilitation program on quality of life and anxiety-depression. Ann Phys Rehabil Med 2011;54:132-43.
7. Sanderson BK, Bitner V. Women in cardiac rehabilitation: outcomes and identifying risk for dropout. Am Heart J 2005;150:1052-8.
8. Komorovsky R, Desideri A, Rozbowski P, Sabbadin D, Celegon L, Gregori D. Quality of life and behavioral compliance in cardiac rehabilitation patients: a longitudinal survey. Int J Nurs Stud 2008;45:979-85.
9. Geler D, Gürsel Y. Kardiyak rehabilitasyon. Türkiye Klinikleri PM&R 2003;3:26-36.
10. Oğuz H. ve ark. Tıbbi rehabilitasyon, 2. Baskı, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2004.s. 1253-75.
11. Uzun M. Kardiyak rehabilitasyonda hasta eğitimi ve egzersiz. Anadolu Kardiyoloji Dergisi 2007;7:298-304.
12. Piotrowicz R, Wolszakiewicz J. Cardiac rehabilitation following myocardial infarction. Cardiol J 2008;15:481-7.
13. Hoeman SP. Rehabilitation nursing process and application. 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia: Mosby-Year Book; 2006.
14. Thurston N. What happens next? The role of cardiac rehabilitation in total patient care heart. Lung and Circulation 2008;17:63-4.
15. Jordan J. Kardiyoloji. Bursa: Uludağ Üniversitesi Yayınları; 2005. p.319-25.
16. Oğuz, S. Kardiyak rehabilitasyon. Hemşirelik Forumu 2003;6:14-9.
17. Bethell H. Egzersize-based cardiac rehabilitation. Medicine 2006;34:195-6.
18. Braddom RL, Saridoğan M. (Çeviri Ed.) Fiziksel tıp ve rehabilitasyon. Ankara: Güneş Tıp Kitabevi; 2010 p.708-31.
19. <http://www.kardiyo.net/kitap/mirehab.shtml> (Erişim tarihi 22.09.2011).
20. Nazarko L. Cardiology:cardiac rehabilitation. Nursing Residential Care 2008;10:439-42.
21. Bölükbaşı N. Kardiyak rehabilitasyon. Beyazova M, Kutsal YG, editörler. Fiziksel tıp ve rehabilitasyon. Ankara: Güneş Kitabevi; 2000 p.1142-58.
22. Demirsoy N. Özyemişi Taşkıran Ö. Yaşlılarda kardiyak rehabilitasyon: Türkiye'ye ve Dünya'ya genel bir bakış. Turkish Journal of Geriatrics 2010;Suppl.2:125-33.
23. <http://www.sign.ac.uk/pdf/qrg57.pdf> (Erişim tarihi 22.09.2011).
24. Grace SL, Scholey P, Suskin N, Arthur HM, Brooks D, Jaglal S, et al. A prospective comparison of cardiac rehabilitation enrollment following automatic vs usual referral. J Rehabil Med 2007;39:239-45.
25. Thomas RJ. Cardiac rehabilitation/secondary prevention programs; a raft for the rapids: why have we missed the boat? Circulation 2007;116:1644-6.