

KARDİYAK REHABİLİTASYON VE EKİP ÇALIŞMASINDA HEMŞİRENİN ROLÜ

CARDIAC REHABILITATION AND THE ROLE OF NURSES IN TEAM WORK

Yasemin SAZAK^a, Keriman AYTEKİN KANADLI^b, Nermin OLGUN^c

ÖZET Kardiyak rehabilitasyon; hastalığın ilerlemesini durdurmak, yavaşlatmak veya tersine çevirmek için altta yatan risk faktörlerini olumlu yönde etkileyen ve böylece hastanın topluma aktif olarak katılımını sağlama veya sürdürme yeteneğini kolaylaştıran koordineli fiziksel, sosyal ve psikolojik bir müdahaledir. Kardiyovasküler hastalıklara bağlı mortalite ve morbiditenin önlenmesinde kardiyak rehabilitasyon önemli bir yere sahiptir. Hastaların hastaneye tekrar yatışları, mortalite oranları, yaşam kaliteleri ve kişinin fonksiyonel kapasitesindeki artış açısından olumlu etkileri bulunmaktadır. Kanıtlanmış klinik ve ekonomik faydalarına rağmen, küresel boyutta yetersiz kullanılan bir kaynak olmaya devam etmektedir. Kardiyak rehabilitasyon programlarında istenilen hedeflere ulaşmak için multidisipliner bir ekip çalışması gerekmektedir. Bu ekip içerisinde hemşire kardiyak risk faktör modifikasyonunda, hasta eğitiminde anahtar rol üstlenir ve ekibin vazgeçilmez bir üyesidir. Bu derlemede; kardiyak rehabilitasyon programlarının önemi ve hemşirelerin rol ve sorumlulukları üzerinde durulmuştur.

Anahtar kelimeler: Kardiyak rehabilitasyon, kardiyovasküler hastalıklar, hemşire

ABSTRACT Cardiac rehabilitation; it is a coordinated physical, social and psychological intervention that positively affects the underlying risk factors for stopping, slowing or reversing the progression of the disease, thereby facilitating the patient's ability to actively engage or maintain the community. It has an important place in preventing mortality and morbidity related to cardiovascular diseases. It has positive effects in terms of re-hospitalization, mortality rates, quality of life and increase in functional capacity of the patients. Despite the proven clinical and economic benefits of cardiac rehabilitation, it remains an underutilized resource on a global scale. A multidisciplinary team work is carried out to achieve the desired goals in the cardiac rehabilitation program. The importance of presenting cardiac rehabilitation programs by a multidisciplinary team is stated in international guidelines. In this team, the nurse plays a key role in cardiac risk factor modification, patient education and is an indispensable member of the team. In this review; the importance of cardiac rehabilitation programs and the roles and responsibilities of nurses are emphasized.

Key words: Cardiac rehabilitation, cardiovascular diseases, nurse

GİRİŞ

Kardiyovasküler hastalıklar (KVH) küresel olarak tüm dünyada morbidite ve mortalitede ilk sırada yer almaktadır. Özellikle gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkelerde KVH daha fazla görülmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ne göre 2017 yılında tüm dünyada yaklaşık 17,9 milyon insan KVH nedeni ile hayatını kaybetmiştir.¹ KVH nedeni ile meydana gelen ölümler toplam ölümlerin %31'ini oluştururken bu ölümlerin %85'i iskemik kalp hastalığı ve inme kaynaklı oluşmaktadır.² Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2018 verilerine göre; tüm ölümlerin %38,4'ünü dolaşım sistemi hastalıkları oluşturmaktadır. Dolaşım sistemine bağlı ölümlerin içerisinde ise toplam ölümlerin %54,1'ini iskemik kalp hastalıkları, %38,7'sini akut miyokard infarktüsü (MI), %22'sini ise serebrovasküler hastalıklar oluşturmaktadır.³ Ülkemizde yapılan Türk Eriskinlerinde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri (TEKHARF) 2017 sonuçlarına göre; 1990-2016 yılları arasında meydana

gelen 906 ölümün %42'si koroner kalp hastalığı nedeniyle meydana gelmiştir.⁴

Kronik hastalıklardan korunma; primer (birincil) korunma, sekonder (ikincil) korunma ve tersiyer (üçüncül) korunma olarak üç başlık altında toplanmaktadır. Kardiyovasküler hastalıklarda birincil korunma; hastalık belirtileri olmayan fakat risk grubu olan kişilerin belirlenmesi ve bu risk faktörlerinin kontrolünü kapsayan korunma düzeyidir. İkincil korumada; hastalık gelişmiş olan bireylerde hastalığın ilerlemesinin durdurulması ve komplikasyonların oluşmasının engellenmesi amaçlanır.^{5,6} Birincil ve ikincil koruma ile kardiyovasküler hastalıkların prevalansında azalma görülmektedir. Kardiyak rehabilitasyon; kalp hastalığına sahip bireylerin fiziksel, mental, sosyal, psikolojik bakımdan fonksiyonel kapasitelerini en üst seviyeye ulaştırmak için tıbbi değerlendirmeleri, yaşam tarzı değişikliklerini, bireyin eğitim ve danışmanlığını içeren çok boyutlu ikincil

Geliş Tarihi/Received:21.07.2020 Kabul Tarihi/Accepted:06.10.2020

^aORCID ID: 0000-0001-9296-0719, Öğr. Gör., Kahramanmaraş İstiklal Üniversitesi Elbistan Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, KAHRAMANMARAŞ

^bORCID ID: 0000-0003-3468-241X, Öğr. Gör., HMKU Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi, Eğitim Koordinatörlüğü, HATAY

^cORCID ID: 0000-0002-8704-458, Prof. Dr., Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, GAZİANTEP

Yazışma Adresi/Correspondence: Yasemin SAZAK

E-posta: yasemin.sazak@istiklal.edu.tr

koruyucu bir sağlık programıdır.⁷⁻⁹ DSÖ kardiyak rehabilitasyonu; hastalığın altında yatan nedeni olumlu yönde etkilemek ve mümkün olan en iyi fiziksel, zihinsel ve sosyal koşulları sağlamak için gerekli olan faaliyetlerin toplamı olarak tanımlamıştır.¹⁰

Kardiyak rehabilitasyon uygulama alanları oldukça geniştir. Koroner arter hastalıkları, koroner revaskülarizasyon, kalp yetersizliği, stabil anjina, periferik arter hastalığı, kalp pili (pacemaker) veya implante edilebilir kardiyoverter defibrilatör (implante cardiac defibrilatör-ICD), ventriküler destek cihazı (ventricular assist device-VAD) taşıyan hastalar, perkütan koroner girişim, kalp kapak operasyonları, kalp transplantasyonu sonrası uygulanır. Aynı zamanda diyabetli hastalarda en fazla ölüm kalp hastalıkları nedeni ile olduğundan kardiyak rehabilitasyon uygulamasına gereksinim duyulur.^{7,11,12}

2016 Avrupa Kardiyoloji Derneği (European Society of Cardiology-ESC) klinik uygulamalarda kardiyovasküler hastalıkları önleme kılavuzunda; akut koroner durumlar, revaskülarizasyon ve kalp yetersizliği nedeni ile hastaneye yatırılan hastalar için kardiyak rehabilitasyon programlarına katılımı Sınıf IA kanıt düzeyinde önermektedir.¹³ Kapsamlı kardiyak rehabilitasyon; hastaların hastaneye tekrar yatışları, mortalite oranları, yaşam kaliteleri ve kişinin fonksiyonel kapasitesindeki artış açısından olumlu etkilere sahiptir.^{14,15} Son yıllarda; web tabanlı, telefon tabanlı ve ev tabanlı programlar ile kardiyak rehabilitasyon programlarına katılımı ve tamamlanma oranlarını artırmak amacıyla yenilikçi kardiyak rehabilitasyon programları geliştirilmiştir.¹⁶

Doimo ve ark. tarafından yapılan çalışmada; ayaktan kardiyak rehabilitasyon programının hastalar üzerindeki etkileri incelenmiştir. Hastaneden taburcu olduktan sonra ayaktan kardiyak rehabilitasyon programlarına katılan hastaların uzun süreli takibinde, hastaneye yatış ve mortalite oranlarının daha düşük olduğu saptanmıştır.¹⁷

Salzwedel ve ark. tarafından yapılan Kardiyak Rehabilitasyon Sonuç Çalışmasının Güncelleştirilmesi (CROS-II) sistematik derleme ve meta-analiz çalışmasında; akut koroner sendrom ve koroner arter bypas greft (coronary artery bypass graft-CABG) sonrası hastalarda kardiyak rehabilitasyon katılımından sonra toplam mortalitenin azaldığını belirtmişlerdir.¹⁸

Kardiyak rehabilitasyonun kanıtlanmış klinik ve ekonomik faydalarına rağmen, küresel boyutta yetersiz kullanılan bir kaynak olmaya devam etmektedir. Yaşlılar, eğitim düzeyi düşük olanlar, kadınlar, ekonomik durumlar, kırsal alanda yaşama, ulaşım sorunu ve yüksek riskli hastalar bu olanaktan yeteri kadar faydalanamamaktadır. Etkili sevk zincirlerinin oluşturulması, sağlık profesyonellerinin ve toplumun bu konuda bilinçlendirilmesi oldukça önemlidir.^{12,19}

Kardiyak Rehabilitasyonun Temel Bileşenleri

Amerikan Kardiyovasküler ve Pulmoner Rehabilitasyon Derneği (American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation-AACVPR) tarafından yayınlanan “Kardiyak rehabilitasyon/ikincil korunma programlarının temel bileşenleri: 2007 güncellemesi” rehberine göre; hastanın değerlendirilmesi, beslenme danışmanlığı, kilo yönetimi, kan basıncının yönetimi, lipit ve diyabet yönetimi, sigaranın bırakılması, psikososyal yönetim, fiziksel aktivite danışmanlığı ve egzersiz eğitimidir.^{20,21} Avrupa Önleyici Kardiyoloji Derneği (European Association of Preventive Cardiology-EAPC) tarafından “Kapsamlı kardiyovasküler rehabilitasyon yoluyla ikincil korunma: Bilgiden uygulamaya 2020 güncellemesi” durum belgesi ile kardiyovasküler hastalıklarda kardiyak rehabilitasyon müdahalesinin temel bileşenleri ve hedefleri hakkındaki pratik öneriler son yayınlanan rehberler ışığında güncellenmiştir. Bu rehber ile kardiyak rehabilitasyon için tüm kardiyovasküler koşullara uygulanabilen genel bir tablo ve her klinik durum için spesifik tablolar oluşturulmuştur.²²

Hastanın Değerlendirilmesi

Hastanın değerlendirilmesinde öncelikli olarak tıbbi öyküsü sorgulanır. Hastanın ek hastalık durumu (periferik arter hastalığı, serebrovasküler hastalık, akciğer hastalığı, böbrek hastalığı, diabetes mellitus, kas-iskelet sistemi ve nöromusküler bozukluklar, depresyon ve diğer ilgili hastalıklar vb.), geçirdiği cerrahi operasyonlar, kullandığı ilaçlar, semptomları, aşılama durumu ile kardiyovasküler risk durumu değerlendirilir. Daha sonra fiziksel muayene yapılır. Fiziksel muayenede; kardiyopulmoner sistem, kardiyovasküler işlem sonrası oluşan yara

yerleri, ortopedik ve nöromusküler durumu ve bilişsel işlevleri değerlendirilir. Hastanın dinlenme sırasındaki 12 derivasyonlu elektrokardiyografi (EKG)'si çekilir, kan testlerine (rutin biyokimya testleri, açlık kan şekeri, ürik asit, böbrek fonksiyon testleri, LDL-K, HDL-K, Total-K, Trigliserid, HbA1c) bakılır, yaşam kalitesi ve sağlık durumu değerlendirilir.^{7,20,21} Hastaların kırılabilirlik durumu geçerli ölçüm skalaları ile değerlendirilir. Kardiyopulmoner egzersiz testleri, semptom-limitli efor testleri ile hastanın maksimum egzersiz kapasitesi değerlendirilir. Güçsüz ve yürüyemeyen hastalarda kısa fiziksel performans testi ve sandalyeye dayalı diğer testler yapılmalıdır. Bu veriler doğrultusunda hastaya uygun rehabilitasyon programı oluşturulur.²²

Beslenme Danışmanlığı

Sağlık için beslenme ve diyet stratejileri; hipertansiyon, obezite, diyabet ve dislipidemi dahil kardiyovasküler hastalıkların önlenmesi ve risk faktörlerinin azaltılmasını amaçlar. Sağlıklı beslenmenin kardiyovasküler hastalıklar ve risk faktörleri üzerinde önemli bir etkisi vardır. Hastalara sağlıklı besinleri tüketmeleri konusunda yardımcı olmak amaçlanmaktadır.²³ ESC'ye göre hastaların enerji ihtiyacı beden kitle indeksi (BKİ) 20-25 kg/m² kalacak şekilde ayarlanmalıdır.¹³ Diyetisyen aracılığıyla toplam günlük kalori hesabı ve doymuş yağ, trans yağ, kolesterol, sodyum ve besin maddelerinin diyet içeriği ile ilgili düzenlemeler yapılır. Hastanın meyve ve sebze, tam tahıl ve balık tüketimi de dahil olmak üzere yeme alışkanlıkları, günlük öğün sayısı, alkol kullanımı değerlendirilir. Hastanın kalp yetersizliği, diyabet, hipertansiyon, obezite gibi komorbid durumu değerlendirilerek diyet programı hazırlanır. Bu diyet programı düzenlenirken kültürel alışkanlıkları, sosyoekonomik durumu dikkate alınmalıdır. Hasta ve ailesine diyet ve diyetin amaçları konusunda eğitim ve danışmanlık hizmeti verilmelidir.²⁰

Kilo Yönetimi

Hastanın ağırlığı, boyu, bel çevresi ölçülerek hastaların beslenme alışkanlıkları, yaşam tarzı ve fiziksel aktivite durumları analiz edilmelidir. BKİ kilogram cinsinden vücut ağırlığının, metre cinsinden boyun karesine bölünmesiyle hesaplanır. BKİ>25 kg/m² veya bel çevresi kadınlarda 88 cm ve üzeri,

erkeklerde ise 102 cm üzerinde hastaya bireyselleştirilmiş uzun veya kısa süreli kilo hedefleri belirlenir.^{20,22} Kilo kaybı haftada 1-2 kg olacak şekilde altı aylık sürede en az %5, tercihen >%10 azaltılmaya çalışılır. Hastaya kalori alımını azaltmaya veya korumaya yönelik uygun diyet, egzersiz ve fiziksel aktivite ile birlikte davranışsal program geliştirilerek besin ve liflerin uygun şekilde alınması ve tüketiminin artırılması sağlanmalıdır.²⁰ Obezite ile KVH arasındaki ilişki uzun zamandan beri çalışılan bir durumdur. On kiloluk ağırlık artışının koroner arter hastalığı riskinde %12'lik, sistolik kan basıncında (SKB) 3 mmHg'lık ve diastolik kan basıncında (DKB) 2,3 mmHg'lık artışa sebep olduğu yapılan çalışmalarda belirtilmektedir. Obezite kadınlarda daha yüksek olmakla beraber, son yıllarda erkeklerde de hızlı bir şekilde artmaktadır.²⁴

Kan Basıncının Yönetimi

Hipertansiyonun toplumlarda görülme sıklığı %30-45 arasında değişmektedir. Hipertansiyon koroner arter hastalığında bağımsız risk faktördür. SKB'de her 10 mmHg, DKB'de ise her 5 mmHg'lık düşüş, kardiyovasküler olaylara bağlı ölüm riskini %40-50 oranında azaltır. Fakat yaşın artması ile beraber hipotansiyon koroner arter hastalığı için daha riskli durumu oluşturmaktadır.²⁵ ESC 2018 ve Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMD) hipertansiyon rehberine göre; arteriyel kan basıncının tekrarlanan ofis ölçümlerinde 140/90 mmHg'dan yüksek olması durumu hipertansiyon olarak tanımlanır.^{25,26} Amerikan Kalp Birliği (American Heart Association-AHA/ACC) 2017 kılavuzuna göre; 130-139 mmHg sistolik ve 80-89 mmHg diastolik kan basınçları arasındaki değerleri evre I hipertansiyon olarak tanımlamıştır. Kardiyovasküler hastalarda ve kardiyovasküler riski çok yüksek olan hastalarda kan basıncının >130/80 mmHg olması durumunda yaşam tarzı değişikliği ve tedavi başlanarak kan basıncının 130/80 mmHg altına düşürülmesini önermektedir.²⁷ ESC 2018 kılavuzunda yüksek normal (130-139/85-89 mmHg) kan basıncında kardiyovasküler risk çok yüksekse veya Koroner Arter Hastalığı (KAH) varsa antihipertansif tedavi önerilir. KAH olan hipertansif hastalarda sekonder kardiyovasküler olayların engellenmesi için kan basıncı hedefi <140/90 mmHg olmalıdır.²⁶ Hipertansiyon tedavisi alan 65 yaş üstü hastaların SKB'nin

130–139 mmHg arasında olması amaçlanmalıdır. Ayrıca hastalar yan etkiler açısından izlenmelidir. Tüm hipertansiyon hastaları için DKB'nin 80 mmHg altında olması hedeflenir.^{22,26}

Lipit ve Diyabet Yönetimi

Tüm hastalarda lipit profili oluşturulmalıdır. Hastaların LDL-K, HDL-K, Total-K, trigliserid seviyeleri ve tedaviye uyumlarının nasıl olduğu değerlendirilmelidir. Lipit ölçümleri hastaneye yatıştan 4-6 hafta sonra ve ilaç başlandıktan veya değiştirilen ilaç varsa 2 ay sonra tekrarlanmalıdır. Lipit düşürücü ilaçlar alan hastalarda kreatin kinaz düzeylerini ve karaciğer fonksiyonunu değerleri takip edilmelidir.^{20,21} Hastaların; fiziksel aktivite ve kilo yönetimi dahil yaşam tarzı değişiklikleri mutlaka değerlendirilmeli ve danışmanlık hizmeti uygulanmalıdır.²⁸

TEMD 2019 ve AHA 2018 kılavuzunda; çok yüksek riskli hastalarda LDL-K hedefi <70 mg/dl olarak belirtilmiştir. Aterosklerotik Kardiyovasküler Hastalık (ASKVH) tanısı almış olan her dislipidemi olgusu için statin tedavisinin başlanabileceği bildirilmiştir.^{29,30} ESC 2019 dislipidemi kılavuzuna göre ise; kardiyovasküler hastalıklar açısından çok yüksek riskli hasta grubunda başlangıç LDL-K düzeyinde en az %50 oranında azalma ve LDL-K hedefi olarak <55 mg/dL (1.4 mmol/L) Sınıf IA kanıt düzeyinde önerilmiştir.³¹ Maksimum tolere edilen statin tedavisi alırken 2 yıl içinde ikinci bir vasküler olay yaşayan ASKVH hastaları için (ikinci olay birincisi ile aynı olmak zorunda değil) <1.0 mmol/L (<40 mg/dL) LDL-K hedefi düşünülebilir. Trigliserid için herhangi bir hedef seviye yoktur fakat 150 mg/dL (1.7 mmol/L) altı düşük risk anlamına gelmektedir.^{22,31}

Diyabetli kişilerde ölümlerin %60'ı KVH nedeni ile meydana gelmektedir. Diyabetle beraber KVH görülme sıklığı 2-3 kat daha artar. KVH'nin prognozu diyabetli hastalarda daha kötü seyretmektedir.³² Kardiyak rehabilitasyon uygulanacak tüm hastalarda diyabet olup olmadığının kontrolü mutlaka yapılmalıdır. Diyabet hastası olduğu bilinen kişilerin; KVH, göz, ayak ve böbreklerle ilgili problemleri ve hastanın hipoglisemi gelişme öyküleri değerlendirilmelidir. Günlük fiziksel aktivite, kilo yönetimi, kan basıncı kontrolü ve lipit dahil yaşam tarzı değişiklikleri diyabetli tüm hastalar için önerilmektedir. Egzersize bağlı

komplikasyonların daha fazla olma olasılığı nedeniyle hasta yüksek risk kategorisine göre sınıflandırılmalı ve egzersiz yoğunluğunu bireyselleştirmek hipoglisemi riskinin önlenmesi açısından önemlidir.^{20,28} Egzersiz programı öncesinde; glisemik kontrol düzeyi ve HbA1c gözden geçirilir. İnsülin kullanan hastalarda insülinin pik yaptığı zaman dilimlerinde egzersizden kaçınılmalıdır. Her seansta egzersiz programı önce ve sonrasında kan glikoz değerleri kontrol edilmelidir. Eğer kan glikoz düzeyi 100 mg/dL altında ise egzersize ara verilip, hastanın 15 g karbonhidrat alması sağlanır ve 15 dakika sonra tekrar ölçüm yapılır. Ölçümde kan glikoz düzeyi 100 mg/dL üzerinde çıkarsa egzersize devam edilir, eğer kan glikoz düzeyi 300 mg/dL üzerinde ise; hasta kendini iyi hissediyorsa, kan veya idrarda keton negatifse, yeterli sıvı alması sağlanarak egzersize devam edebilir. İnsülinin egzersiz yapılacak kas yerine karın bölgesine enjekte edilmesi önerilir. Egzersizden sonra glikoz düzeyi 24-48 saat boyunca düşmeye devam edebileceği için dikkatli olunmalı bu konu hakkında hasta ve yakınlarına eğitim verilmelidir. HbA1c'nin 7'nin altında olması uzun dönem hedefleri arasında yer alır.²⁰

Sigaranın Bırakılması

Kardiyovasküler hastalıklar için sigara; güçlü bir risk faktörüdür. Sigaranın bırakılması koruyucu önlemler arasında oldukça önemli olmakla beraber MI sonrası sigaranın bırakılması ile mortalite oranlarında %36 azalma olduğu yapılan çalışmalarda bildirilmiştir. Bütün hastaların aktif ve pasif içicilik yönünden sorgulanması ve sigara kullanan hastaların sigarayı bırakmak için desteklenmesi önemlidir.³³ Gerekirse hastaların ilaç tedavisi ile sigarayı bırakmalarına yardımcı olunmalıdır. Sigara içen hastalara; nikotin replasman tedavisi, bupropion, vareniklin önerilebilir. Sigarayı bırakan hastalar kilo kontrolü yönünden desteklenmelidir.²²

Psikososyal Yönetim

Hastanın; düşük sosyo-ekonomik durum, sosyal destek eksikliği, işyerinde ve aile hayatında stres, travma sonrası stres, düşmanlık, sosyal izolasyon, bilişsel bozukluk, depresyon, kaygı ve diğer zihinsel bozukluklar gibi durumlar açısından standartlaşmış ölçüm araçları ile psikososyal risk değerlendirilmesi

yapılır. Psikososyal risk faktörleri için sağlık eğitimi, fiziksel egzersiz ve psikolojik terapiyi entegre eden çok boyutlu davranışsal müdahaleler sağlanmalıdır. Depresyon, anksiyete, düşmanlık gibi klinik semptomların olduğu durumlarda psikoterapi, ilaç tedavisi gibi durumlar için psikiyatriste sevk düşünülmelidir. Bireysel veya grup terapileriyle bireylere danışmanlık verilir. Bu terapilere mümkün olduğunca aile üyelerinin de katılımı sağlanmalıdır.²²

Fiziksel Aktivite Danışmanlığı ve Egzersiz

İlk değerlendirmede; bireysel ihtiyaçları karşılayabilecek uygun programların oluşturulması için hastanın fiziksel aktivite ihtiyaçları ve düzeyi tespit edilir. Kas-iskelet sistemi yaralanması riskini en aza indirmek için düşük etkili aerobik aktivite (yavaş yürüme, hafif ev işleri vb.) önerilmeli ve fiziksel aktivite hızında kademeli artış sağlanmalıdır.²⁰ Hareketsiz kalma sürelerini mümkün olduğunda minimum seviyelere çekerek hastanın uygun aktivitelerle hareket etmesi sağlanmalıdır. Tavsiye edilecek egzersiz; haftada en az 150 dakika orta yoğunlukta (tempolu yürüyüş, bisiklet binme, bahçe işleri, aerobik dans vb.) veya haftada 75 dakika daha yüksek yoğunlukta aerobik egzersiz (koşu, ağır bahçe işleri, yüzme vb.) veya bunların eşdeğer bir kombinasyonu olabilir. Haftada iki günde germe/direnç egzersizleri önerilmektedir.²² Egzersiz programı günde en az 30 dakika mümkünse haftanın yedi günü veya en az haftada beş gün olarak düzenlenmelidir.²⁸ Egzersiz eğitimi; risk sınıflandırması da dahil olmak üzere davranışsal özellikler, kişisel hedefler ve egzersiz tercihleri dikkate alınarak klinik değerlendirmeden sonra bireyselleştirilmiş bir yaklaşımla verilmelidir.²²

Kardiyak rehabilitasyonun kontrendikasyonları programın egzersiz yönüyle ilgilidir. Kardiyak rehabilitasyon için sevk edilen hastaların çoğu programa katılmaya uygundur. Kontrendikasyonlar arasında; kararsız anjina, dekompanse kalp yetersizliği, ventriküler aritmiler, 60 mmHg'dan daha yüksek pulmoner arteriyel hipertansiyon, intrakaviter trombus, pulmoner emboli, şiddetli obstrüktif kardiyomiyopatiler, semptomatik aort darlığı ve kontrolsüz patoloji durumları yer alır.³⁴

İngiliz Kardiyovasküler Önleme ve Rehabilitasyon Derneği (British Association

for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation-BACPR) tarafından 2017 yılında yayınlanan rehberde kardiyovasküler hastalıkları önleme ve rehabilitasyon programları için altı standart belirlenmiştir.^{14,35} Bunlar;

Standart 1: Altı temel bileşenin; klinik koordinatör tarafından yönetilen, yetkin ve nitelikli bir multidisipliner ekip ile sunulması. Bu altı temel bileşen; sağlık davranışı değişikliği ve eğitimi, yaşam tarzı risk faktörlerinin yönetimi, psikososyal sağlık, tıbbi risk yönetimi, uzun vadeli stratejiler, denetim ve değerlendirmeden oluşmaktadır.

Standart 2: Uygun hasta popülasyonunun hızlı bir şekilde tanımlanması, yönlendirilmesi ve güçlendirilmesi.

Standart 3: Birlikte ortak kararlarla alınmış kişiselleştirilmiş hedefleri içeren bireysel hasta ihtiyaçlarının başlangıç döneminde değerlendirilmesi ve düzenli aralıklarla gözden geçirilmesi.

Standart 4: Hastaların tercih ve seçimleri ile uyumlu, bakım için bireylerin hedeflerini karşılayan, erken dönemde belirlenmiş olan yapılandırılmış kardiyovasküler önleme ve rehabilitasyon programı.

Standart 5: Programın tamamlanması üzerine, bireysel hasta ihtiyaçlarının nihai değerlendirilmesi ve sürdürülebilir sağlık sonuçlarının gösterilmesi.

Standart 6: Kayıt ve verilerin ulusal denetime sunulmasıdır.^{14,35}

Kardiyak Rehabilitasyon Ekibi ve Hemşirenin Rolü

Kardiyak rehabilitasyon programlarının multidisipliner bir ekip tarafından sunulmasının önemi uluslararası rehberlerde belirtilmektedir.^{14,36,37} Kardiyak rehabilitasyon ekibi; kardiyolog, kardiyovasküler cerrah, diyetisyen, egzersiz uzmanı, hemşire, iş ve uğraş terapisti, eczacı, sosyal hizmet uzmanı, fizyoterapist ve psikologdan oluşmaktadır.^{7,14,37} Rehabilitasyon ekibinin; iş birliği içinde çalışması, ortak kararlar alabilmesi, yeterli bilgi ve iletişim becerilerine sahip olması, kendi sorumluluğunu bilmesi, ekip sorumluluğuna sahip olması, hasta ve ailesinin ekip içinde aktif rol almasını sağlaması gerekmektedir.¹¹

Kardiyak rehabilitasyonunun temel hedefleri; hastaların yaşam kalitesini arttırmak ve devamlılığını sağlamak, komplike durumların oluşumunu engellemek, psikolojik

sıkıntının belirlenmesini ve giderilmesini sağlamak, kendi kaynaklarının geliştirilmesini sağlayarak hastanın aktif yaşama dönüşünü sağlamaktır.³⁸ Temel hedeflerin sağlanmasında multidisipliner ekip önemli yer almaktadır.

Kardiyak Rehabilitasyon ekibi içerisinde hemşire; kardiyak risk faktör modifikasyonunda ve hasta eğitiminde anahtar rol üstlenir ve ekibin vazgeçilmez parçasıdır.³⁹ Rehabilitasyon süreci; temelde öğretim ve öğrenmeden oluşmaktadır. Bu süreç; tanılama, planlama, uygulama ve değerlendirme aşamalarından oluşur.⁴⁰ Bu süreçte hemşire; bireyin potansiyel durumunun belirlenmesine, başarılı olduğu konularda bireyi cesaretlendirme ve bireyin yeni bir yaşam oluşturmaya yardımcı olmaya odaklanmalıdır. Hekim önerisi ile başlatılan ve fizyoterapist tarafından yürütülen programları destekler, hasta ile sürekli iletişim halinde bulunması nedeniyle olumlu ve olumsuz gelişen etkileri yakından takip eder ve ekibin diğer üyeleri ile bu durumları paylaşır. Bu nedenle hemşire ekibin; iletişim ve koordinasyonunu sağlayan temel üyesidir.¹¹ Rehabilitasyon hemşiresinin eğitici, bakım verici, danışmanlık, bakım koordinatörü, hasta hakları savunucusu ve araştırmacı rolleri bulunmaktadır. Hemşireler; diğer sağlık çalışanları ile karşılaştırıldığında hasta ile en fazla zaman geçiren ve bireylerin bakımından birinci derecede sorumlu olan meslek

grupudur. Komplikasyonların önlenmesinde, fiziksel iyiliğin sağlanması ve sürdürülmesinde, davranış değişikliğinin oluşturulmasında, yaşam tarzlarındaki değişikliklerin düzenlenmesinde, motivasyonun sağlanmasında, hastalıkla ilgili belirsizliklerin azaltılmasında ve hastanın problem çözme becerilerinin artırılmasında da rolleri bulunmaktadır.^{39,40} Rehabilitasyon hemşiresi, ekip üyeleriyle beraber kişinin mevcut durumunu ve bağımsız fonksiyonlarını en üst seviyeye çıkarmak için çalışır. Hasta ve ailesi ile birlikte gerçekçi hedefler belirleyerek hedefe ulaşmada hastaya rehberlik etmelidir. Hastanın hastaneden taburcu olduktan sonrada iyilik halinin sürdürülmesini sağlamalıdır ve gerekli olan eğitimler vermelidir.⁹

Yapılan çalışmalarda; hemşireler öncülüğündeki kardiyak rehabilitasyon programlarının tedaviye uyum ve hedeflere ulaşmada da daha etkili olduğu saptanmıştır.^{41,42}

Michelsen ve ark. tarafından yapılan retrospektif çalışmada; hemşireler tarafından bireysel bakım alan hastaların, rutin kardiyak rehabilitasyon programındaki hastalara göre; kan basıncı, lipit düzeyleri ve sigara bırakma oranlarının daha iyi olduğu görülmüştür.⁴³ Bu çalışmaların sonuçları, rehabilitasyon hemşirelerinin kapsamlı bir ikincil önleme müdahalesini güvenli ve etkili bir şekilde sağlayabildiğini göstermektedir.

SONUÇ

Kardiyak rehabilitasyonun kanıtlanmış klinik ve ekonomik faydalarına rağmen, küresel boyutta yetersiz kullanılan bir kaynak olmaya devam etmektedir. Kardiyak rehabilitasyon programlarına hastaların katılımının sağlanması, etkili sevk sistemlerinin uygulanması ve takiplerinin yapılması önemlidir. Kardiyak rehabilitasyon programlarında ekip çalışması oldukça önemli olup, hemşireler bu ekibin vazgeçilmez bir parçasını oluştururlar.

KAYNAKLAR

1. The WHO CVD Risk Chart Working Group. World Health Organization cardiovascular disease risk charts: revised models to estimate risk in 21

- global regions. Lancet Glob Health. 2019;7(10):1332-45.
2. World Health Organization. Cardiovascular diseases 2017. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)) (Erişim tarihi: 18.04.2020).
3. T.C. Sağlık Bakanlığı. Sağlık istatistikleri yılı 2018. <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/36134,siy2018trpdf.pdf?0> (Erişim tarihi: 18.04.2020).
4. Onat A, Can G, Yüksel H, Ademoğlu E, Ünaltun NE, Kaya A, et al. TEKHARF 2017 tıp dünyasının kronik hastalıklara yaklaşımına öncülük. İstanbul: Logos Yayıncılık; 2017. <http://file.tkd.org.tr/PDFs/TEKHARF-2017.pdf> (Erişim tarihi: 18.04.2020).

5. Akın S. Kronik hastalıklarda primer ve sekonder korunma. İçinde: Durna Z, editör. Kronik hastalıklar ve bakım. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2012. p. 9-22.
6. Türkmen E, Badır A, Ergün A. Koroner arter hastalıkları risk faktörleri: Primer ve sekonder korunmada hemşirelerin rolü. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2012;3:223-31.
7. Akbulut E, Tülüce D, Kahraman BB. Kardiyak rehabilitasyonda hemşirenin rolü. Journal of Cardiovascular Nursing. 2016;7(14):140-6.
8. İnkaya BV, Sıdıka O. Kardiyak rehabilitasyon. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi. 2010;14(1):14-9.
9. Uysal H. Kardiyak rehabilitasyon ve hemşirenin sorumlulukları. Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi. 2012;3(3):49-59.
10. WHO Expert Committee on Rehabilitation after Cardiovascular Diseases with Special Emphasis on Developing Countries World Health Organization. Rehabilitation after cardiovascular diseases, with special emphasis on developing countries: report of a WHO expert committee [meeting held in Geneva from 21 to 18 October 1991] 1993. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/38455> (Erişim tarihi: 20.04.2020).
11. Öncü GT. Kardiyak rehabilitasyonun tanımı, ekip çalışmasının önemi ve ekip üyelerinin rolleri. Journal of Cardiovascular Nursing. 2016;7(Sup 2):35-40.
12. Boydak B. Yaşlı hastalarda kardiyak rehabilitasyon. Turk Kardiyol Dern Ars. 2017;45(5):117-9.
13. Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, Albus C, Brotons C, Catapano AL, et al. 2016 European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts) developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). Eur Heart J. 2016;37(29):2315-81.
14. British Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. The BACPR standards and core components for cardiovascular disease prevention and rehabilitation 2017. http://www.bacpr.com/resources/6A7_BACR_Standards_and_Core_Components_2017.pdf (Erişim tarihi: 21.04.2020).
15. Price KJ, Gordon BA, Bird SR, Benson AC. A review of guidelines for cardiac rehabilitation exercise programmes: Is there an international consensus? European Journal of Preventive Cardiology. 2016;23(16):1715-33.
16. O'Toole K, Chamberlain D, Giles T. Exploration of a nurse practitioner-led phase two cardiac rehabilitation programme on attendance and compliance. Journal of Clinical Nursing. 2020;29(5-6):785-93.
17. Doimo S, Fabris E, Piepoli M, Barbati G, Antonini-Canterin F, Bernardi G, et al. Impact of ambulatory cardiac rehabilitation on cardiovascular outcomes: A long-term follow-up study. European Heart Journal. 2018;40(8):678-85.
18. Salzwedel A, Jensen K, Rauch B, Doherty P, Metzendorf M-I, Hackbusch M, et al. Effectiveness of comprehensive cardiac rehabilitation in coronary artery disease patients treated according to contemporary evidence based medicine: Update of the Cardiac Rehabilitation Outcome Study (CROS-II). European Journal of

- Preventive Cardiology. 2020;2047487320905719.
19. Grace SL, Warburton DR, Stone JA, Sanderson BK, Oldridge N, Jones J, et al. International charter on cardiovascular prevention and rehabilitation: A call for action. *J Cardiopulm Rehabil Prev.* 2013;33(2):128-31.
 20. Balady GJ, Williams MA, Ades PA, Bittner V, Comoss P, Foody JM, et al. Core components of cardiac rehabilitation/secondary prevention programs: 2007 update: a scientific statement from the American Heart Association Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention Committee, the Council on Clinical Cardiology; the Councils on Cardiovascular Nursing, Epidemiology and Prevention, and Nutrition, Physical Activity, and Metabolism; and the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. *Circulation.* 2007;115(20):2675-82.
 21. American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation (AACPR). Guidelines for cardiac rehabilitation and secondary prevention programs 2013. <http://www.pthomegroup.com/sites/default/files/my%20library/American%20Association%20of%20Cardiovascular%20Pulmonary%20Rehabilitation%20Guidelines%20for%20cardiac%20rehabilitation%20and%20secondary%20prevention%20programs%20Human%20Kinetics%202013.pdf> (Erişim tarihi: 21.04.2020).
 22. Ambrosetti M, Abreu A, Corrà U, Davos CH, Hansen D, Frederix I, et al. Secondary prevention through comprehensive cardiovascular rehabilitation: From knowledge to implementation. 2020 update. A position paper from the Secondary Prevention and Rehabilitation Section of the European Association of Preventive Cardiology. *European Journal of Preventive Cardiology.* March 2020;1-42.
 23. Woodruffe S, Neubeck L, Clark RA, Gray K, Ferry C, Finan J, et al. Australian Cardiovascular Health and Rehabilitation Association (ACRA) core components of cardiovascular disease secondary prevention and cardiac rehabilitation 2014. *Heart, lung & circulation.* 2015;24(5):430-41.
 24. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. TEMD Obezite tanı ve tedavi kılavuzu 2019. http://temd.org.tr/admin/uploads/tbl_kilavuz/20190506163904-2019tbl_kilavuz5ccdc9e5d.pdf (Erişim tarihi: 10.05.2020).
 25. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. TEMD Hipertansiyon tanı ve tedavi kılavuzu 2019. http://temd.org.tr/admin/uploads/tbl_kilavuz/20190527160350-2019tbl_kilavuz64f1da66bf.pdf (Erişim tarihi: 10.05.2020).
 26. Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Hypertension (ESH). *European heart journal.* 2018;39(33):3021-104.
 27. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE, Collins KJ, Himmelfarb CD, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Journal of the*

- American College of Cardiology. 2018;71(19):127-248.
28. Smith SC, Benjamin EJ, Bonow RO, Braun LT, Creager MA, Franklin BA, et al. AHA/ACCF secondary prevention and risk reduction therapy for patients with coronary and other atherosclerotic vascular disease: 2011 update: a guideline from the American Heart Association and American College of Cardiology Foundation endorsed by the World Heart Federation and the Preventive Cardiovascular Nurses Association. *Journal of the American college of cardiology*. 2011;58(23):2432-46.
 29. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. TEMD Dislipidemi tanı ve tedavi kılavuzu 2019. http://temd.org.tr/admin/uploads/tbl_kilavuz/2019_0506163838-2019tbl_kilavuz-61855-bdd04.pdf (Erişim tarihi: 10.05.2020).
 30. Grundy SM, Stone NJ, Bailey AL, Beam C, Birtcher KK, Blumenthal RS, et al. 2018 AHA/ACC/AACVPR/AAPA/ABC/ACPM/ADA/AGS/APhA/ASPC/NLA/PCNA Guideline on the Management of Blood Cholesterol. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Journal of the American College of Cardiology*. 2019;73(24):285-350.
 31. Mach F, Baigent C, Catapano AL, Koskinas KC, Casula M, Badimon L, et al. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk: The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and European Atherosclerosis Society (EAS). *European Heart Journal*. 2019;41(1):111-88.
 32. T.C. Sağlık Bakanlığı. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Türkiye kalp ve damar hastalıkları önleme ve kontrol programı eylem planı (2015-2020). <https://www.tkd.org.tr/TKDDData/Uploads/files/Turkiye-kalp-ve-damar-hastalıkları-onleme-ve-kontrol-programı.pdf> (Erişim tarihi: 10.05.2020).
 33. Montalescot G, Sechtem U, Achenbach S, Andreotti F, Arden C, Budaj A, et al. Q 2013 ESC kararlı koroner arter hastalığı yönetimi kılavuzu: Avrupa Kardiyoloji Derneği (ESC) kararlı koroner arter hastalığı yönetimi görev grubu. *Türk Kardiyol Dern Arş*. 2014; 4:73-134. https://www.journalagent.com/tkd/pdfs/TKDA_42_80_73_134.pdf (Erişim tarihi: 12.05.2020).
 34. Mampuya WM. Cardiac rehabilitation past, present and future: an overview. *Cardiovasc Diagn Ther*. 2012;2(1):38-49.
 35. Schmid J-P. Scientific evidence for cardiac rehabilitation. *Cardiovascular Medicine*. 2018;21(02):48-52.
 36. Thomas RJ, Balady G, Banka G, Beckie TM, Chiu J, Gokak S, et al. 2018 ACC/AHA clinical performance and quality measures for cardiac rehabilitation. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Performance Measures. *J Am Coll Cardiol*. 2018;71(16):1814-37.
 37. Kim C, Sung J, Lee JH, Kim W-S, Lee GJ, Jee S, et al. Clinical practice guideline for cardiac rehabilitation in Korea. *Ann Rehabil Med*. 2019;43(3):355-443.
 38. Uysal H. Kalp hastalarının rehabilitasyonunda psikososyal yaklaşım. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*. 2016;8(3):257-70.
 39. Lin SHM, Neubeck L, Gallagher R. Educational preparation, roles, and competencies to guide career development for cardiac rehabilitation nurses. *Journal of Cardiovascular Nursing*. 2017;32-(3):244-59.

40. Akdemir N. Rehabilitasyon ve hemşirelik. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi. 2006;-13(1):82-91.
41. Harbman P. The development and testing of a nurse practitioner secondary prevention intervention for patients after acute myocardial infarction: A prospective cohort study. International Journal of Nursing Studies. 2014;51(12):1542-56.
42. O'Toole K, Chamberlain D, Giles T. Exploration of a Nurse Practitioner-led phase two cardiac rehabilitation program on attendance and compliance. Journal of Clinical Nursing. 2019;29.
43. Ögmundsdottir Michelsen H, Nilsson M, Scherstén F, Sjölin I, Schiöpu A, Leosdottir M. Tailored nurse-led cardiac rehabilitation after myocardial infarction results in better risk factor control at one year compared to traditional care: a retrospective observational study. BMC Cardiovasc Disord. 2018;18(1):167.