



# Toplum Temelli Kardiyak Rehabilitasyon Kavramı ve Uluslararası Örnekleri

## Community-Based Cardiac Rehabilitation Concept and International Examples

Meryem Bektaş KARAKUŞ<sup>1</sup> , Aysel Yıldız ÖZER<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye.

<sup>2</sup> Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye.

**Sorumlu Yazar:** Aysel Yıldız ÖZER

**E-mail:** aysel.yildiz@marmara.edu.tr

**Gönderme Tarihi:** 20.03.2021

**Kabul Tarihi:** 10.05.2021

### ÖZ

Dünya Sağlık Örgütü rehabilitasyon yaklaşımlarını, sağlığın teşviki, hastalığın önlenmesi, tedavi ve palyatif bakımın yanı sıra evrensel sağlık sigortasının önemli bir parçası olarak tanımlar. Tanı ve tedavideki tıbbi gelişmeler, koruyucu bakım, ortalama yaşam süresinde artışa katkıda bulunurken teknolojik gelişmelere paralel olarak kronik hastalık insidansında görülen artışlar engellilik oranlarını arttırmaktadır. Konjenital gelişimsel bozuklukların yanı sıra kardiyovasküler, solunum, diyabet ve kanser gibi bulaşıcı olmayan kronik hastalıklar da yüzyılın engellilik nedenleri arasında yer almaktadır. Bu durum rehabilitasyon hizmetleri açısından sağlık ve sağlık dışı gereksinimleri gündeme getirmektedir. Rehabilitasyon yaklaşımlarından biri olan Toplum Temelli Rehabilitasyon engelli birey, aile ve toplumun bir bütün olarak ele alınması ile kaynakların harekete geçirilmesi, rehabilitasyonun, sosyal uyumun ve fırsat eşitliğinin sağlanmasına yönelik stratejileri içeren toplumsal düzeydeki uygulamalardır. Bu derlemede, PubMed, PEDRO, TÜBİTAK ULAKBİM Dergi-Park veri tabanları ve Google Akademik veri tabanlarından elde edilen klinik çalışmalar irdelenmiştir. Literatür taramasında “toplum temelli”, “toplum temelli rehabilitasyon”, “kalp”, “kardiyovasküler”, “kardiyak rehabilitasyon” arama terimleri kullanılmıştır. Toplum temelli kardiyak rehabilitasyon programlarının, klinik, sosyal ve psikolojik iyilik halinin elde edilmesinde geleneksel hastane temelli kardiyak rehabilitasyon yaklaşımları ile benzer etki sağladığı ve özellikle programa ulaşımda güçlük yaşayan hastalar için en uygun alternatif olacağı sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Toplum temelli rehabilitasyon, kardiyovasküler hastalıklar, kardiyak rehabilitasyon

### ABSTRACT

The World Health Organization defines rehabilitation approaches as an important part for universal health insurance as well as health promotion, diseases' prevention, treatment and palliative care. While medical developments in diagnosis and treatment and preventive care contribute to the increase in life expectancy, increases in the chronic disease' rates, which occurs in parallel with technological developments, increase the rates of disability. In addition to congenital developmental disorders, non-communicable chronic diseases such as cardiovascular, respiratory, diabetes and cancer are among the causes of disability of the century. This situation brings up health and non-health requirements regarding rehabilitation services. The Community-Based Rehabilitation, which is one of the rehabilitations approaches, is a practice at the social level. It includes strategies for increasing resources, ensuring rehabilitation, ensuring social cohesion and equality of opportunity, addressing the disabled individual, family and society as a whole. In this review, clinical studies obtained from PubMed, PEDRO, TÜBİTAK ULAKBİM Journal-Park databases and Google Academic databases were examined. The following terms were used: “community”, “community-based rehabilitation”, “heart”, “cardiovascular”, “cardiac rehabilitation”. Community-based cardiac rehabilitation programs have a similar effect with traditional hospital-based cardiac rehabilitation approaches, regarding achieving clinical, social, and psychological well-being, and also, they are the most suitable alternative, especially for patients who have difficulties in accessing the program.

**Keywords:** Community-based rehabilitation, cardiovascular diseases, cardiac rehabilitation

## TOPLUM TEMELLİ KARDİYAK REHABİLİTASYON KAVRAMI VE ULUSLARARASI ÖRNEKLERİ

Kardiyovasküler hastalıklar (KVH), dünyadaki ölümlerin %31'ine katkıda bulunmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Türkiye verileri, %34 oran ile KVH'ları tüm ölüm nedenleri arasında ilk sırada göstermektedir (WHO, 2018). Bu bağlamda KVH tanısı almış veya yüksek risk altında olan kişilerin erken tespiti ve uygun tedavi yönetimi önemlidir. Kardiyak rehabilitasyon (KR), kalp hastalığında aterosklerotik süreçlerin ilerlemesini stabilize etmeye, yavaşlatmaya ve hatta tersine çevirmeye ek olarak, morbidite, mortalite ve yaşam kalitesinde düzelmeye sağlar. KR, hastanın fiziksel, psikolojik ve sosyal işlevini optimize etmek amacıyla tasarlanmış koordineli, çok yönlü müdahaleleri ifade eder (Leon ve ark., 2005; Krittanawong ve ark., 2016; Goel ve ark., 2011; Dalal ve ark., 2015). Klinik araştırmalara göre KR, vasküler endotelial fonksiyon, arteriyel sertlik, kan basıncı, total kolesterol, düşük yoğunluklu lipoprotein ve trigliserit düzeylerinde gelişme sağlamaktadır (Dalal ve ark., 2015; Richardson ve ark., 2008; Kubilius ve ark., 2012; Cornelissen ve ark., 2014; Edwards ve ark., 2004).

Kardiyak rehabilitasyon uygulamaları, kanıta dayalı diğer ikincil önleme yaklaşımlarına göre daha düşük maliyete sahip olmasına karşın daha az oranlarda uygulanmaktadır. Orta gelir grubu ülkelerde 6 milyon kişiye bir program düşmekte ve uygun hasta grubunun yalnızca %50'den daha azı programa yönlendirilmektedir (Turk-Adawi ve ark., 2014). EUROASPIRE III araştırmasından elde edilen sonuçlar Türkiye'de koroner arter bypass greft, perkutan koroner müdahaleler, myokard infarktüsü, enfarktüsüz akut myokard iskemisi geçiren hastaların yalnızca %7,3'ünün kardiyak rehabilitasyona yönlendirildiğini göstermiştir (Kotseva ve ark., 2012). Motivasyon, ulaşım araçlarının eksikliği, iş saatlerinin düzenlenememesi, uzun mesafe veya maliyetle ilgili sorunlar, fiziksel faktörler ve işyeri ile ilgili faktörler hastane ortamında kardiyak rehabilitasyona katılımı kısıtlayan global engellerdir (Bethell ve ark., 2008; Neubeck ve ark., 2012). Bu noktada Toplum Temelli Kardiyak Rehabilitasyon çözüm olabilir.

Bu derlemede, PubMed, PEDRO, TÜBİTAK ULAKBİM Dergi-Park veri tabanları ve Google Akademik veri tabanlarından elde edilen klinik çalışmalar irdelenmiştir. Literatür taramasında "toplum temelli", "toplum temelli rehabilitasyon", "kalp", "kardiyovasküler", "kardiyak rehabilitasyon" arama terimleri kullanılmıştır.

Toplum Temelli Rehabilitasyon (TTR) ilk kez DSÖ tarafından 1978 Uluslararası Temel Sağlık Hizmetleri Konferansı ve sonrasında Alma Ata Deklarasyonu ile tanımlanmış olup uluslararası pek çok organizasyonun ortak görüşü ile bireyin farklı nedenlere bağlı engellilik döngüsüyle mücadelesinin yanı sıra sosyal yaşama dahil olabilme ve fırsat eşitliğinin geliştirilmesini amaçlayan multisektörel yaklaşımları ifade eder (WHO, 1978; WHO, 2010). Bu yaklaşımlar bireylerin, ailelerinin, grupların, toplumun, sosyal, mesleki, sağlık, eğitim ve diğer sektörleri ve bu sektörlerin ilgili kamu ve özel hizmet kurumlarının ortak çabalarıyla uygulanır. Toplum

Temelli Kardiyak Rehabilitasyonda (TTKR), yapılandırılmış, kişiselleştirilmiş egzersiz seansları uzun vadeli sürdürülebilir. Kardiyak, davranışsal ve psikolojik yaklaşımlara ilişkin tavsiye ve desteği amaçlayan koruyucu yaklaşımlardır (Ong ve ark., 2016). Toplum Temelli Kardiyak Rehabilitasyon, henüz evrensel olarak yoğun kabul görmese de uluslararası kılavuzlar KR'nin temel birleşenleri olan yapılandırılmış egzersiz, hasta eğitimi ve danışmanlığı içeren programların TTKR programları içeriğinde yer almasını önermektedir (Ghisi ve ark., 2018). Programlar, sosyal koşullara uygun olarak toplum sağlığı merkezleri, sağlık kulüpleri, spor merkezlerinde uygulanabilir (Mosleh ve ark., 2015; Mandic ve ark., 2015). Mevcut programların içeriği çok çeşitlilik göstermesine karşın çoğu program egzersiz seanslarına yer vermektedir. Bazı programlar beslenmeye ek olarak sağlıklı ilişkili eğitim ve davranış danışmanlığı da sunabilmektedir (Mandic ve ark., 2018). Nitekim örnek programlar da bunu destekler niteliktedir. Toplum Temelli Kardiyak Rehabilitasyonun klinik parametrelere etkisini araştıran bir çalışmada hastanın programa haftada en az 3 kez katılımının teşvik edildiği, fizyoterapist eşliğinde 90 dakikalık egzersiz programının (20 dakika ısınma, 60 dakika aerobik, 10 dakika soğuma ve germe egzersizleri) sürdürüldüğü, diyetisyen ile birebir diyet kontrolünün sağlanmasının ve sigara bırakmaya yönelik profesyonel desteğin yararı bildirilmiştir (Ong ve ark., 2016). Yakın tarihli bir çalışma TTKR kapsamında uygulanan medyan egzersiz seans sayısını 20; egzersiz programı sıklığını ayda 8 kez ve program süresini 2,5 ay olarak belirlemiştir. Aynı çalışmada katılımcıların farklı ekipmanlardan ziyade egzersiz seansları için özellikle fizyoterapistler ile çalışmayı tercih ettiği bildirilmiştir. Kardiyak Rehabilitasyonun sigorta kapsamında olmayıp maliyeti bireysel olarak karşılanmasına rağmen hastaların en çok tercih ettiği programın ücretsiz program yerine ücretli program oluşu fizyoterapist varlığının önemsenmesi ve programın genel niteliğindeki önemini göstermektedir. Bu nokta uzun vadeli uygulamalara bağlılığın geliştirilmesinde anahtar rol oynayabilir (Chia ve ark., 2018).

Egzersiz yoğunluğu çoğunlukla kalp hızı veya Borg algılanan efor skalası gibi subjektif göstergeler aracılığıyla değerlendirilmekte, egzersiz izlemi için telemetri kullanımı nadir olarak bildirilmektedir. Egzersiz programının yapılandırılmasında sıklıkla ısınma, aerobik, direnç eğitimi ve soğuma egzersizlerinin bir birleşimi kullanılmaktadır. Egzersiz programı, maksimum %60-%80 oksijen tüketimi ile düşük-orta yoğunlukta ve bireyin fiziksel durumuna göre tasarlanmaktadır. New York Kalp Derneği Sınıf III veya IV kalp yetmezliği olanlar ile kardiyak parametreleri istikrarsız olan hastalar program için sakıncalı grupta yer almaktadır. Fizyoterapistler dışında TTKR ekibinin diğer üyeleri arasında kardiyolog veya diğer uzman hekimler, egzersiz fizyoloğu, hemşire, diyetisyen, mesleki terapistler yer almaktadır (Ghisi ve ark., 2018; Kwan ve ark., 2016).

Toplum Temelli Kardiyak Rehabilitasyon yerel toplum tesislerinde sıklıkla KR personeli gözetiminde sürdürülmektedir. Bu uygulamalardaki engeller genellikle insan kaynakları ile ilişkilidir. Bu bağlamda KR personeline yönelik eğitim ve finansman teşviki sürdürülebilirlik için

elzemdir (Ghisi ve ark., 2018). Toplum Temelli Kardiyak Rehabilitasyon uygulamaları zaman, maliyet, altyapı ve insan kaynağı gibi lojistik engellerin üstesinden gelinmesi ve programların işletimi açısından daha ekonomik olabilmektedir (Turk-Adawi ve ark., 2014; Mandic ve ark., 2018). Gözetimli ev temelli uygulamaların da KR kapsamında yararı olmakla birlikte pozitif akran desteğinin programa bağlılığın artırılması ve sürdürülebilirlik konusundaki olumlu etkisi toplum temelli yaklaşımların en önemli avantajlarından. Mandic ve ark TTKR koruma programlarının uygulama merkezine yakın oturan, beyaz ırka mensup, emekli, evli, yaşlı erkeklerin ilgisini çektiğini bildirmiştir. Program katılımcılarının birçoğunda kas-iskelet sistemi problemlerinin de bulunduğunu saptamışlar, bu nedenle program kapsamında ele alınacak konuların belirlenmesinde biyopsikososyal tedavi yaklaşımının önemine de değinmişlerdir (Mandic ve ark., 2015).

Kardiyak Rehabilitasyon programları toplum temelli veya ev temelli uygulamalar olarak sürdürülebilmektedir. Ev temelli KR uygulamaları Amerika Kitası, TTKR uygulamaları ise başta Avrupa kıtasında olmak üzere Batı Pasifik bölgesinde sıklıkla uygulanmaktadır. Birleşik Krallık'ta KR hizmetleri, her yıl 100.000'den fazla hasta tarafından kullanılmaktadır. Bu sayı aday hastaların %50'sinden fazlasını ifade etmektedir. Son yıllarda bu hizmetin yaklaşık %80'i, hastane ve toplum temelli merkezlerde denetimli egzersiz programları olarak sunulmaktadır (Doherty ve Harrison, 2016). 2020 yılında tamamlanan bir araştırma hastaların değişken ancak genellikle düşük yoğunluklarda egzersiz yapma eğiliminde olduğu, elde edilen egzersiz dozunun, sağlık belirteçlerini etkilemede yetersiz olabileceği ve program katılımının fiziksel aktivite davranışları üzerinde etkisi olmadığını bildirmiştir. Araştırmada egzersiz dozunun artırılması ve fiziksel aktivite davranışlarına odaklanmanın programın etkinliğini artırabileceği vurgulanmıştır (Ibeggazene ve ark., 2020). Yeni Zelanda, TTKR programlarını kardiyak rehabilitasyon kulüpleri vasıtasıyla sürdürmektedir. Ülkede 40'ın üzerinde kulüp bu şekilde faaliyet göstermektedir (Mandic ve ark., 2015). Program, egzersiz uzmanı veya fizyoterapist eşliğinde 60 dakikalık aerobik, esneklik, kuvvetlendirme, denge ve koordinasyon egzersiz kombinasyonunu içermektedir (Mandic ve ark., 2013). Kulüplerde sosyal destek ağı da çok önemsenmekte ve bu bağlamda düzenli olarak golf turnuvası, akşam yemeği gibi etkinlikler düzenlemekte; web siteleri üzerinden kalp hastalıkları ve sağlıklı yaşam ile ilgili konulara yer verilmektedir (Mandic ve ark., 2018; Mandic ve ark., 2015).

Asya ülkelerinden Singapur'da yapılan bir araştırma düşük-orta yoğunluklu TTKR programının, çok ırklı bir topluluk ortamında özellikle vücut yağ yüzdesi, visceral yağ oranı, yürüme mesafesi, karın çevre ölçümü, total kolesterol, düşük yoğunluklu lipoprotein ve trigliserit seviyelerinde düzelme sağladığını ortaya koymuştur (Kwan ve ark., 2016). Yakın zamanda Güney Kore'de tamamlanan ilk TTKR programı, 10 eğitim seansı, 20 haftalık özelleştirilmiş egzersiz planı, 1 hafta ön değerlendirme, 20 hafta eğitim ve egzersiz ile 1 hafta son değerlendirme olmak üzere toplam 22 hafta (5 ay) boyunca yürütülmüştür. Fizyoterapistler tarafından

denetlenen egzersiz programı haftada iki kez orta şiddette uygulanmış, her egzersiz seansı 30 dakikalık aerobik egzersiz ve 30 dakikalık güçlendirme eğitimi olarak toplam 1 saat sürdürülmüştür. Katılımcıların ortalama yaşı 75 yıl olmakla birlikte program sonunda sadece 65-74 yaşındaki genç-yaşlı kadınlarda değil, aynı zamanda  $\geq 75$  yaşındaki yaşlı-yaşlı kadınlarda da risk faktörlerinde azalma ve egzersiz kapasitesinde artış saptanmıştır (Baek ve ark., 2020). Endonezya kohortunda tamamlanan TTKR programının, hastalık kontrolü, tedaviye uyum ve yaşam kalitesini arttırdığı ve ayrıca stabil hastalarda hastaneye yatış oranlarını azaltabildiği gösterilmiştir (Karimullah ve ark., 2020). Çin'de toplum sağlığı merkezinde bünyesindeki TTKR programına 6. Ay sonunda hastaların %65,3'ünün devam ettiği, sadece %5,3'ünün takip sürecinde programı bıraktığı saptanmıştır. Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeğine göre anksiyete ve depresyon puanlarında anlamlı düşüş, yaşam kalitesi ve 6 dakika yürüme mesafesinde önemli artışlar elde edilmiştir (Zhang ve ark., 2017).

Myokard enfartüsü sonrası, ayaktan TTKR uygulamalarının altı yıllık takip sonuçları, TTKR'nin hastane içi uygulamalar ile benzer fiziksel iş kapasitesi ve işe dönüş oranları sağladığını göstermiştir (Hamalainen ve ark., 1991). Yakın dönemde TTKR koruma programına katılan koroner arter hastalığı (KAH) olan ve KAH olmayan yaşlı bireylerde fiziksel aktivite alışkanlığı, fiziksel fonksiyonlar ve yaşam kalitesi araştırılmıştır. Kesitsel çalışmanın sonunda KAH grubunun, KAH olmayan gruba göre daha yüksek fiziksel aktivite seviyesine ve daha iyi vücut kompozisyonuna sahip olduğu, ancak fiziksel fonksiyon ve yaşam kalitesi bakımından her iki grubun benzer olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar KAH olan yaşlıların TTKR koruma programlarına uzun süreli katılımlarının fiziksel aktivite seviyelerini arttırmaya teşvik ve KAH olmayan yaşlıları ile benzer yaşam kalitesi ve fiziksel fonksiyona sahip olmadaki önemini vurgulamaktadır (Hately ve ark., 2019).

Toplum Temelli Kardiyak Rehabilitasyon sonrası kontrol grubu ile karşılaştırıldığında rehabilitasyon alan gruplarda düşük yoğunluklu lipoprotein, trigliserit, total kolesterol, açlık kan şekeri ve sistolik kan basıncı ve diastolik kan basıncında daha büyük gelişmeler gözlemiştir. Ek olarak TTKR grubunun 6 dakika yürüme mesafesinde artış saptanmıştır'nin açlık plazma glikoz seviyesine olan etkisi bu programın yalnızca KVH bulunan bireyler için değil diyabeti olan hastalar ve eş zamanlı olarak hipertansiyonu olan hastalar için de faydalı olabileceğini düşündürmektedir (Ong ve ark., 2016). Multi-etnik bir toplulukta gerçekleştirilen program sonrasında katılımcıların yürüme mesafesi ve açlık lipit profilinde düzelme, vücut yağ miktarında azalma gibi olumlu sonuçlara ulaştığı görülmüştür (Kwan ve ark., 2016).

Toplum Temelli Kardiyak Rehabilitasyon ile hastane temelli KR'nin etkilerini karşılaştıran bir çalışmada sağlıklı ilişkili yaşam kalitesi, fiziksel egzersiz, kaygı, depresyon, sigara kullanımı ve egzersiz niyeti incelenmiş ve iki grup arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Aynı zamanda her iki grupta da benzer katılım oranları gözlenmiştir. Çalışmanın uygulamaya ilişkin çıkarımlarında toplum temelli programların

hastane temelli programlara uygun alternatif bir seçenek olduğu ve programa erişim için uzun yolculuklar yapması gereken hastalarda zayıf katımlı seans sayısının üstesinden gelebileceğine yer verilmiştir (Mosleh ve ark., 2015). Diğer çalışmalardan farklı olarak koroner kalp hastalığını azaltma amaçlı toplum temelli primer önleme programında, mevcut koroner kalp hastalığı bulunmayan 45-64 yaş arası kadın ve erkeklerin Framingham risk puanları ölçülmüştür. Belirlenen risk faktörünü taşıyan katılımcılar doktora, diyetisyene, egzersiz planlamaya ve sigara bıraktırmaya yönelik eğitime yönlendirilmiştir. Bazı katılımcılara birden fazla konuda destek de sunulmuştur. Çalışmanın temel sonucu olarak bir yıllık takip sonrası Framingham risk puanlarında anlamlı azalma bildirilmiştir. Bir yıllık takip sonrası değerlendirmelerde sigara ve alkol kullanımının azaldığı, düzenli egzersiz alışkanlığının arttığı saptanmış ancak fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. (Richardson ve ark., 2008).

Hastane temelli faz II KR programları limitli sürelerde uygulanmaktadır. Bu durum sağlıklı yaşam davranışlarını kazandırma ve uzun vadede benimsetme noktasında yetersizlik oluşturabilmektedir. TTKR programları bu olgularda da sağlıklı yaşam tarzının benimsenmesi ve egzersize uzun süreli bağlılığı teşvik etmede etkili yaklaşımlardır. Bu açıdan KR koruma programlarına ulaşımın sağlanması, KR alımını arttırarak erken dönemde elde edilen psikososyal ve fiziksel kazanımların korunmasında etkili olabilir (Mandic ve ark., 2018). Toplum Temelli Kardiyak Rehabilitasyon koruma programına katılımda motivasyon ve engellerin araştırılmasını amaçlayan, sağlık inanç modelinin kullanıldığı bir çalışmada yüksek katılım gösterenlerin düşük katılım gösterenler ve katılım göstermeyenlere göre daha yüksek sosyal yarar algılamıştır. Programa düşük katılım gösterenler katılım göstermeyenlere göre kardiyovasküler fonksiyon ve kas gücü olarak daha yüksek fiziksel yarar ve başarı hissi algılamıştır. Programa katılmama nedenleri ise KR'ye gerek duymama, grupları sevmeme, hali hazırda kendi egzersizini yapma, kendi sağlık durumu yönetme gibi kişisel başlıklar olarak sıralanmıştır. Ek olarak yol ve ulaşım sorunlarının programa katılım engellerinden biri olarak algılandığı bulunmuştur. Bu araştırma ile ayrıca toplum temelli KR koruma programına katılımın vücut işlevi, kas kuvveti ve kardiyovasküler sistemde iyileşme gibi fiziksel yararlar, günlük yaşam aktiviteleri açısından fonksiyonel yararlar, sosyal tutum, insanlarla iletişimde rahatlık, başarı duygusu bakımından sosyal kazanımlar sağladığını göstermiştir (Horwood ve ark., 2015).

Sonuç olarak rehabilitasyon kavramı savaşlar, küreselleşme, sağlık ve iyilik hali ile ilişkili tutum, maliyetler ve toplumdaki değişime bağlı olarak gelişmektedir. Yaşlanan nüfus, kardiyovasküler hastalıklar ve ciddi yaralanmalardan sonra dahi hayatta kalma oranlarının yüksek oluşu ve buna bağlı artmış engellilik oranları uzun vadeli bakım ve toplum temelli bakımın genişletilmesini gerektirmektedir. Ülkemizde "Geleneksel Sağlık Hizmeti Sunma Politikası"ndan uzaklaşmakta, "Toplumsal Sağlık Hizmeti Sunma" hedefine yönelik sağlık politikalarına geçiş yapılmaktadır. Sağlık sistemi TTR kapsamında temel bakım ve rehabilitasyon hizmetlerini vermeyi amaçlamaktadır. Kardiyak

rehabilitasyon uygulamaları üçüncü basamak sağlık hizmeti veren kurumlarda aktif olarak uygulanmakta olup toplum temelli uygulamalara yönelik çalışmalar da yapılmaktadır. Toplum temelli programlar, klinik, sosyal ve psikolojik iyilik halinin elde edilmesinde geleneksel hastane temelli kardiyak rehabilitasyon yaklaşımları ile benzer etkiye sahip olmakla birlikte programa ulaşımında güçlük yaşayan hastalar için en uygun alternatiflerdir. Birinci basamak sağlık hizmetlerinde fizyoterapist istihdamı TTKR programlarının geliştirilmesine imkân vermektedir. Fizyoterapistler dışında kardiyak rehabilitasyon deneyimi olan aile hekimleri, hemşireler, diyetisyenler, sosyal hizmet uzmanlarına ek olarak okul, sağlık ocağı, muhtarlık, yerel kurslar, gönüllü kuruluşlar, belediye ve sivil toplum kuruluşlarını kapsayan multisektörel destek ile planlanacak TTKR programları toplumun geniş kesimlerinde koruyucu sağlık uygulamalarını hayata geçirebilecektir.

## KAYNAKLAR

- [1] Baek S, Ha Y, Mok J, Park HW, Son HR, Jin MS. Community-based cardiac rehabilitation conducted in a public health center in south korea: A preliminary study. *Annals of Rehabilitation Medicine*, 2020, 44(6):481-492.
- [2] Bethell H, Lewin R, Evans J, Turner S, Allender S, Petersen S. Outpatient cardiac rehabilitation attendance in England: variability by region and clinical characteristics. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, 2008, 28(6):386-391.
- [3] Chia S, Wong XY, Toon ML, Seah Y, Yap AF, Lim C, ve ark. Patient preferences for types of community-based cardiac rehabilitation programme. *Heart Assia*, 2018, 10(1): e010976.
- [4] Cornelissen VA, Onkelinx S, Goetschalckx K, Thomaes T, Janssens S, Fagard R ve ark. Exercise-based cardiac rehabilitation improves endothelial function assessed by flow-mediated dilation but not by pulse amplitude tonometry. *European Journal of Preventive Cardiology*, 2014, 21(1):39-48.
- [5] Dalal HM, Doherty P, Taylor RS. Cardiac rehabilitation. *BMJ (Clinical research ed.)*, 2015, 351: h5000.
- [6] Doherty PJ, ve Harrison AS. The National Audit of Cardiac Rehabilitation: Annual Statistical Report, 2016.
- [7] Edwards DG, Schofield RS, Magyarı PM, Nichols WW, Braith RW. Effect of exercise training on central aortic pressure wave reflection in coronary artery disease. *American Journal of Hypertension*, 2004, 17(6):540-543.
- [8] Ghisi GLM, Pesah E, Turk-Adawi K, Supervia M, Jimenez FL, Grace SL. Cardiac rehabilitation models around the globe. *Journal of Clinical Medicine*, 2018, 7(9):260-272.
- [9] Goel K, Lennon RJ, Tilbury RT, Squires RW, Thomas RJ. Impact of cardiac rehabilitation on mortality and cardiovascular events after percutaneous coronary intervention in the community. *Circulation*, 2011, 123:2344-2352.
- [10] Hamalainen H, Kallio V, Knuts L-R, Arstila M, Aalto S, L, Harmala V, ve ark. Community approach in rehabilitation and secondary prevention after acute myocardial infarction: results of a randomized clinical trial. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation*, 1991, Jul;11(4):221-226
- [11] Hatley G, Mandic S. Physical activity, physical function and quality of life in community-based maintenance cardiac rehabilitation. *Health Education Journal*, 2019, 78(5):524-536.

- [12] Horwood H, Williams MJA, Mandic S. Examining motivations and barriers for attending maintenance community-based cardiac rehabilitation using the health-belief model. *Heart, Lung and Circulation*, 2015, 24(10):980-987.
- [13] Ibeggazene S, Moore C, Tsakirides C, Swainson M, Ispoglou T, Birch K. UK cardiac rehabilitation fit for purpose? A community-based observational cohort study. *BMJ Open*, 2020, 10(10):e037980.
- [14] Karimullah MDH, Rohman MS, Adriyanto T, Tjahjono CT, Widito S. Community-based cardiac rehabilitation improved adherence to medication, quality of life and rehospitalization among stable coronary artery patients: A cohort study. *Heart Science Journal*, 2020, 1(2):24-31.
- [15] Kotseva K, Wood D, Backer GD, Bacquer DD. Use and effects of cardiac rehabilitation in patients with coronary heart disease: results from the EUROASPIRE III survey. *European Journal of Preventive Cardiology*, 2012, 20(5):817-826.
- [16] Krittanawong C, Tweet MS, Hayes SE, Bowman MJ, Gulati R, Squires RW, ve ark. Usefulness of cardiac rehabilitation after spontaneous coronary artery dissection. *The American Journal of Cardiology*, 2016, 117(10):1604-1609.
- [17] Kubilius R, Jasiukeviciene L, Grizas V, Kubiliene L, Jakubseviciene E, Vasiliauskas D. The impact of complex cardiac rehabilitation on manifestation of risk factors in patients with coronary heart disease. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 2012, 48:166-173.
- [18] Kwan YH, Ong KY, Tay HY, Chang JY. Heart wellness programme: A pilot community-based cardiac rehabilitation programme in a multiethnic society. *Singapore Medical Journal*, 2016, 57(4):188-190.
- [19] Leon AS, Franklin BA, Costa F, Balady GJ, Berra KA, Stewart KJ, ve ark. 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, 111:369-376.
- [20] Mandic S, Body D, Barclay L, Walker R, Nye ER, Grace SL, Williams MJA. Community-based cardiac rehabilitation maintenance programs: Use and effects. *Heart, Lung and Circulation*, 2015, 24(7):710-718.
- [21] Mandic S, Hodge C, Stevens E, Walker R, Nye ER, Body D, Williams MJA. Effects of community-based cardiac rehabilitation on body composition and physical function in individuals with stable coronary artery disease: 1.6-year follow up. *BioMed Research International*, 2013, e:903604.
- [22] Mandic S, Rolleston A, Hately G, Reading S. Community-based maintenance cardiac rehabilitation. *Lifestyle in Heart Health and Disease*, 2018, 187-198.
- [23] Mosleh SM, Bond CM, Lee AJ, Kiger A, Campbell NC. Effects of community based cardiac rehabilitation: Comparison with a hospital-based programme. *European Journal of Cardiovascular Nursing*. 2015, 14(2):108-116.
- [24] Neubeck L, Freedman SB, Clark AM, Briffa T, Bauman A, Redfern J. Participating in cardiac rehabilitation: A systematic review and meta-synthesis of qualitative data. *European Journal of Preventive Cardiology*, 2012, 19:494-503.
- [25] Ong KY, Yap E, Chia YMF, Tay HY, Ting P, Chan SY, Kwan YH. Impact of community-based cardiac rehabilitation on clinical parameters of patients with cardiovascular diseases. *ASEAN Heart Journal*, 2016, 24(1):91-97.
- [26] Richardson G, van Woerden HC, Morgan L, Edwards R, Harries M, Hancock E, ve ark. Healthy hearts-a community-based primary prevention programme to reduce coronary heart disease. *BMC Cardiovascular Disorders*, 2008, 8(1):1-8.
- [27] Turk-Adawi K, Sarrafzadegan N, Grace SL. Global availability of cardiac rehabilitation. *Nature Reviews Cardiology*, 2014, 11(10):586-596.
- [28] World Health Organization. *Community-based rehabilitation: CBR Guidelines Introductory Booklet*, Malta, 2010.
- [29] World Health Organization. *Declaration of Alma-Ata: International conference on primary health care, Alma-Ata, USSR, Geneva, 6-12 September 1978*.
- [30] World Health Organization. *Global Health Estimates 2016: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2016*. Geneva, 2018.
- [31] World Health Organization. *Noncommunicable diseases country profiles*. Geneva, 2018.
- [32] Zhang L, Zhang L, Wang J, Ding F, Zhang S. Community health service center-based cardiac rehabilitation in patients with coronary heart disease: a prospective study. *BMC Health Services Research*, 2017, 17(1):1-8.

**How to cite this article:** Karakuş MB, Özer AY. Toplum Temelli Kardiyak Rehabilitasyon Kavramı ve Uluslararası Örnekleri. *Johesam* 2021; 1: 89-93. DOI: 10.29228/johesam.4