

Editöryal Yorum / Editorial**Akut ve kronik kalp yetersizliği tanı ve tedavisi:
Yeni 2008 Avrupa Kardiyoloji Derneği kılavuzunda neler değişti?**

Diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure:
What has changed in the new European Society of Cardiology guideline 2008?

Dr. Mehmet Eren

Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

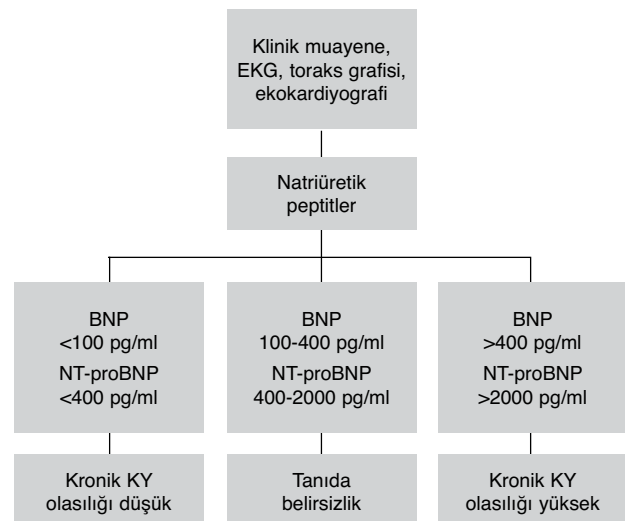
Avrupa Kardiyoloji Derneği'nin 2008'de güncellenmiş olduğu kalp yetersizliği (KY) kılavuzunda^[1] önceki kılavuzlara^[2,3] göre en önemli değişiklik, kronik ve akut kalp yetersizliğinin (AKY) birlikte değerlendirilip bir hastalığın ayrı süreçleri olarak ele alınmasıdır.

Kalp yetersizliğinin zaman ve seyri göz önüne alınarak yeniden sınıflama yapılmaktadır. Buna göre, yeni başlangıçlı, geçici ve kronik olmak üzere üç ayrı grup oluşturulmaktadır. Yeni başlangıçlı KY, adından da anlaşılacağı gibi, ilk KY tablosudur. Geçici KY, belli bir zaman diliminde semptomatik olan KY için verilen isimdir. Kronik KY grubunda ise, KY stabil seyrettiği gibi ara sıra ağırlaşarak dekompanse olabilir. Yüksek debili durumlarda başlıca anormallik kalp hastalığı değildir ve tablo tedavi ile geriye döndürülebilir. Bu gibi tabloları, dolaşımda yüksek debi ile seyreden durumlara bağlı ikincil KY olarak isimlendirmek daha doğrudur ve bunlar tedavi edilebildikleri ve KY tanısında dışlanmaları gerektiği için önemlidir.

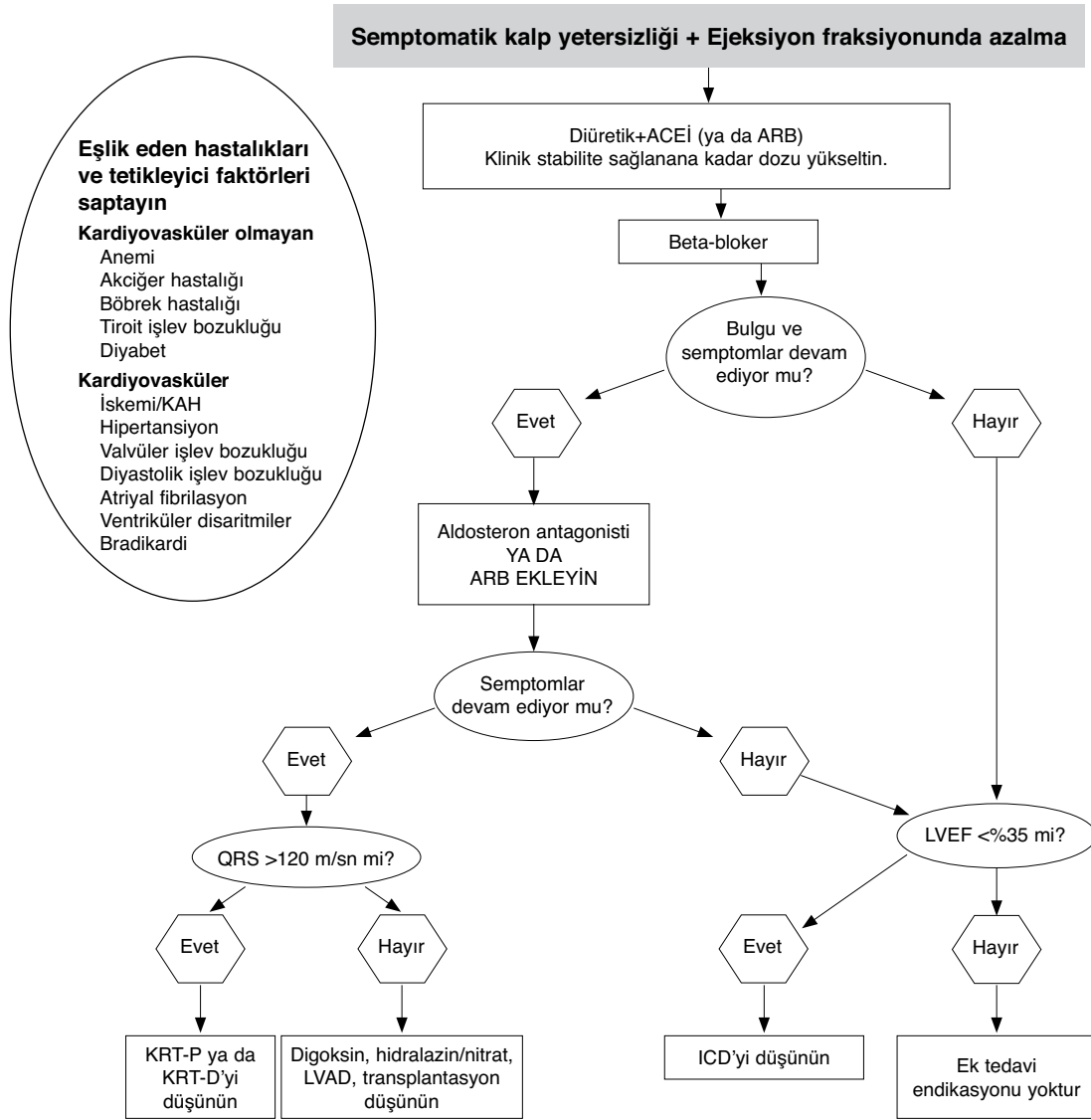
Yeni kılavuzda KY tanısı için önerilen algoritmada natriüretik peptitler üzerinde duruluyor. Klinik, elektrokardiyografi (EKG), teleradyografi ve ekokardiyografide KY düşündürülen hastalarda natriüretik peptit bakılması (özellikle birinci basamak sağlık hizmetlerinde) öneriliyor. Önerilen algoritmada beyin natriüretik peptit (BNP) ve NT-proBNP için sınır değerler verilmektedir (Şekil 1). Yeni kılavuza göre, BNP'nin >400 pg/ml ve NT-proBNP'nin >2000 pg/ml

olması KY olasılığını artırırken, BNP <100 pg/ml ve NT-proBNP <400 pg/ml değerleri KY tedavisi alınmış hastalarda KY varlığını dışlatır.

Önceki kılavuzda yer almayan endokardiyal biyopsi endikasyonları için AHA/ACC/ESC tarafından yeni bildirilen endikasyonlar^[4] benimsenmiş olup, etyolojisi bilinmeyen ve ventriküler aritmiler ve/veya atriyoventriküler kalp bloku ile durumu hızla kötüleşen akut ya da fulminan KY hastalarında ya da geleneksel KY tedavisine yanıt vermeyen hastalarda düşünülmesi gerektiği görüşü dile getirilmiştir. Ayrıca, amiloid,



Şekil 1. Kalp yetersizliğini (KY) düşündürülen semptomlar bulunan, tedavi uygulanmamış hastalarda natriüretik peptitlerle KY tanısı için akış şeması.



Şekil 2. Sistolik ve semptomatik kalp yetersizliği (KY) hastalarında tedavi algoritması.

sarkoid ve hemokromatoz gibi infiltratif süreçlerden kuşkulanan ya da eozinofilik miyokardit ve kökeni bilinmeyen restriktif kardiyomiopati bulunan hastalarda da endomiyokardiyal biyopsi uygulanabilir.

Kalp yetersizliği tedavisinde özellikle özbakım üzerinde çok durulmaktadır. Sistolik ve semptomatik KY'nin farmakolojik tedavisi için yeni bir algoritma önerilmektedir (Şekil 2). Kalp yetersizliği tedavisinde ilaçların yanı sıra tetikleyici veya eşlik eden hastalıkların da tedavisi önemli yer almaktadır. Farmakolojik tedavilerden anjiyotensin dönüştürücü enzim inhibitörü, beta-bloker, anjiyotensin reseptör blokleri, aldosteron antagonistleri, hidralazin ve izosorbid dinitrat, digoksin, diüretikler, antikoagülan ve antitrombotik

tedavilerle ilgili çarpıcı bir değişiklik yoktur. Sadece endikasyonlar, dikkat edilecek hususlar ve kontrendikasyonlar daha düzenli ve ayrıntılı olarak yeni kılavuzda yer almaktadır. Önceki kılavuzdan farklı olarak, yaşlılarda koroner arter hastalığına bağlı sistolik işlev bozukluğu bulunan semptomatik kronik KY hastalarında kardiyovasküler nedenlerle hastaneye yatışları azaltmak için statin tedavisi önerilmektedir (tavsiye sınıf IIb, kanıt düzeyi B).

Aort darlığı ve yetersizliği, mitral yetersizliği (organik, fonksiyonel ve iskemik) ve triküspit yetersizliği olan KY hastalarının tedavisi için Avrupa Kardiyoloji Derneği'nin kapak hastalıkları kılavuzu uygun görülmüştür (Tablo 1).^[5]

Tablo 1. Kalp yetersizlikli (KY) hastalarda bazı kapak bozukluklarının tedavisi için öneriler

Kapak hastalığı	Endikasyon	Sınıf	Kanıt düzeyi
Aort darlığı (AD)	KY semptomları olan ciddi AD	I	C
	EF <%50 olan asemptomatik ciddi AD	I	C
	Kapak alanı ileri derecede küçülmüş sol ventrikül işlev bozukluğu	IIb	C
Aort yetersizliği (AY)	KY semptomları olan ciddi AY	I	B
	Orta derecede bozulmuş EF'si (\leq %50) olan asemptomatik ciddi AY	IIa	C
Organik mitral yetersizliği (MY)	EF>%30 ve KY semptomları olan ciddi MY	I	C
	EF<%30 olan ciddi MY'de ilaç tedavisi yetersiz ve risk profili düşüğe	IIb	C
Fonksiyonel MY	Ciddi MY ve düşük EF olan hastalarda ilaç tedavisi yetersizse	IIb	C
	KRT için uygun hastalarda biventriküler pil uygulaması	IIa	B
İskemik MY	ACBG planlanan hastalarda ciddi MY ve EF >% 30 ise	I	C
	ACBG planlanan hastalarda onarıma uygun orta MY	IIa	C
Triküspit yetersizliği (TY)	İzole fonksiyonel TY'de tıbbi tedavinin yetersiz kaldığı sistemik konjestiyonda	III	C

ACBG: Koroner baypas greft ameliyatı; EF: Ejeksiyon fraksiyonu.

Kalp yetersizliği hastalarında klasik pil endikasyonları geçerlidir.^[6] Ancak, KY hastalarında kalp pili uygulamasında bazı noktalara dikkat edilmelidir: KY hastalarında VVI yerine DDD pacing uygulaması tercih edilmelidir. Kalp yetersizliği hastalarında atriyoventriküler iletim kusuru nedeniyle kalp pili takılması öncesinde ICD, biventriküler pacing (KRT-P) ya da biventriküler pacingle beraber ICD (KRT-D) cihazı endikasyonları saptanmalı ve değerlendirilmelidir. Sağ ventrikül pacing, senkronizasyon bozukluğuna yol açarak semptomları ağırlaştırabilir.

Geleneksel endikasyonlar dışında beta-bloker tedavisinin başlatılmasına ya da doz ayarına olanak vermek amacıyla pacing uygulanması tavsiye edilmemektedir. ICD endikasyonları içinde iskemik olmayan KY'lerde de primer koruma amaçlı uygulama yer almaktadır (tavsiye sınıfı I, kanıt düzeyi B). Kardiyak resenkronizasyon tedavisi (KRT) uygulanan hastalarda bir yıldan

fazla sağkalım beklentisi olanlara da ICD eklenmesi önerilmektedir (tavsiye sınıfı I, kanıt düzeyi A). Yeni kılavuzda yer alan KRT ve ICD uygulamaları ile ilgili tavsiyeler Tablo 2'de sunulmaktadır.

Önceki kılavuzdan farklı olarak, yeni kılavuzda KY tedavisinin özellik gösterdiği bazı hasta grupları ele alınmakta ve tedavileri ile ilgili tavsiyelerde bulunmaktadır. Kalp yetersizliği hastalarındaki hipertansiyona yaklaşım için ESC'nin hipertansiyon kılavuzu önerilmektedir.^[7] Bu hastalarda ilaç tedavileri anjiyotensin dönüştürücü enzim inhibitörleri veya anjiyotensin reseptör blokerlerini içerecek şekilde olmalıdır. Korunmuş sistolik fonksiyonlu KY hastalarının hipertansiyon tedavisinde ise agresif olunmalıdır. Kalp yetersizliği hastalarının üçte birinde diabetes mellitus (DM) vardır. ESC/EASD'nin kılavuzundaki DM hastalarının tedavisine yönelik tavsiyeler KY hastalarının çoğuna uygundur.^[8] Tiazolidindion

Tablo 2. Kalp yetersizlikli (KY) hastalarda kardiyak resenkronizasyon tedavisi (KRT) ve kalp içi defibrilatör (ICD) uygulamalarına ait öneriler

Uygulama	Endikasyon	Sınıf	Kanıt düzeyi
KRT-P	Optimum ilaç tedavisine rağmen semptomatik olan ve EF \leq %35 ve QRS süresi \geq 120 msn saptanan NYHA sınıf III-IV hastalarda	I	A
ICD	Sekonder koruma amaçlı: VF'den sağ kurtulan, hemodinamik bozukluğa yol açan belgelenmiş VT, senkopla seyreden VT hastalarında optimal tedavi ile EF \leq %40 ve iyi bir işlevsel statüde 1 yıldan uzun sağkalım beklentisi olan	I	A
	Primer koruma amaçlı (iskemik): 40 günden daha fazla geçmiş Mİ hastalarında; EF \leq %35, NYHA sınıf II-III ve optimal tıbbi tedavi altında iken 1 yıldan daha fazla yaşam beklentisi varsa	I	A
	Primer koruma amaçlı (iskemik olmayan): EF \leq %35, NYHA sınıf II-III ve optimal tıbbi tedavi altında iken 1 yıldan daha fazla yaşam beklentisi varsa	I	B
	KRT uygulanılan hastalarda 1 yıldan daha fazla yaşam beklentisi varsa KRT ile birlikte	I	A

EF: Ejeksiyon fraksiyonu; KRT-P: Biventriküler pacing; VF: Ventrikül fibrilasyonu; VT: Ventriküler taşikardisi.

tedavisi ile periferik ödemde ve semptomatik KY'de artış bildirilmiştir. Tiazolidindionlarla ödem gelişme riski dozla ilişkilidir ve eşzamanlı insülin tedavisi uygulanmakta olan hastalarda risk daha da yükselmektedir. Dolayısıyla, NYHA sınıf III-IV hastalara bu ilaçlar verilmemelidir. NYHA sınıf I-II hastalarda ise yakın takiple düşük dozlarda verilebilir.

Yeni kılavuzda kaşeksi yer almaktadır; bu durum, sıvı retansiyonu bulguları olmayan bir hastada son 6-12 ay içinde ağırlığının %6'sından fazlasını kaybetmesi olarak tanımlanıyor. Kaşeksi yüksek mortalite ile ilişkilidir. Kalp yetersizliği komplikasyonu olarak ortaya çıkan kaşeksinin önlenmesi ve tedavisinin gerekip gerekmediği konusunda henüz görüş birliği yoktur. Seçenekler arasında hiperkalorik beslenme, iştah açıcılar, egzersiz programları ve anabolik ilaçlar (insülin, anabolik steroidler) bulunmaktadır.

Akut kalp yetersizliği

Yeni kılavuz tanımında öncekine göre biraz değişiklik yapmaktadır. Yeni kılavuza göre AKY, hızlı başlayan ya da bulgu ve semptomlarda hızlı bir değişiklik gözlenen ve acil tedavi gerektiren KY olarak tanımlanmaktadır. Akut kalp yetersizliği yeni başlayan KY olabileceği gibi, mevcut kronik KY'nin ağırlaşması da olabilir. Akut kalp yetersizliği bir sendrom olduğu için klinikte de değişik şekillerde görülmektedir. Yeni kılavuz klinik görüntüsüne göre altı farklı sınıflama vermektedir. Bu sınıfların beşi önceki kılavuzla aynı iken, bir tanesi farklıdır. Önceki kılavuzda yer alan

yüksek debili AKY yerine akut koroner sendroma bağlı AKY sınıfına sokulmuştur.

Önceki kılavuzda yer alan tanı algoritmasına benzer bir algoritma önerilmektedir. Ancak, daha önce belirtildiği gibi, tanıda kullanılan natriüretik peptidlerin kestirim değerleri ile ilgili değişiklikler vardır.

Önceki kılavuz klinik, laboratuvar, hemodinamik, morbidite ve mortaliteye yönelik tedavi hedefleri önerirken, yeni kılavuz benzer amaçları hastalığın seyri-ne göre derhal, orta vadede ve uzun dönemde olarak ele almaktadır. Akut kalp yetersizliği tedavisinde çok sayıda ilaç kullanılmaktadır; ancak, yeterli klinik çalışma verisi yoktur ve esas olarak ampirik tedavi yaklaşımı uygulanmaktadır. Ampirik tedavi için önerilen algoritma önceki kılavuzdaki ile aynıdır, ancak daha basitleştirilmiştir. Önceki kılavuzdan farklı olarak, ampirik tedaviden sonra ayırt edilen klinik AKY tablosuna özgü tedavi verilmesi önerilmektedir. Klinik AKY tablolarına göre önerilen özgül tedaviler Tablo 3'de verilmiştir.

Önceki kılavuzda olduğu gibi, hipoksemik hastalarda mümkün olduğu kadar erken evrede oksijen uygulanarak, arteriyel oksijen saturasyonunun ≥ 95 (KOAHA hastalarında >90) düzeyine çıkarılması tavsiye edilmektedir (tavsiye sınıfı I, kanıt düzeyi C). Bu amaca ulaşmak için sırasıyla FiO₂ artırılmış hava maske ile, invaziv olmayan ventilasyon (CPAP=sürekli pozitif hava yolu basıncı veya NIPPV=invaziv olmayan pozitif basınçlı ventilasyon) ve nihayet entübas-

Tablo 3. Akut kalp yetersizliği (AKY) klinik tablolarına özgü önerilen tedaviler

Klinik AKY sınıfı	Önerilen tedavi
Dekompanse kronik KY	Vazodilatatör ve kıvrım diüretikleri veriniz. Böbrek yetersizliği ya da sürekli diüretik kullananlarda yüksek doz diüretik tercih ediniz. Hipotansiyon ve hipoperfüzyon varsa inotropik tedavi
Pulmoner ödem	Morfin çoğu kere gerekir. Oksijenizasyon sağlanmalıdır. SKB yeterli ise vazodilatatör, konjestiyon varsa diüretik, hipoperfüzyonda inotropik gerekir.
Hipertansif KY	Vazodilatatör verilir. Konjestiyon ya da pulmoner ödem olanlarda düşük doz diüretik tavsiye edilir.
Kardiyojenik şok	SKB'yi 90 mmHg üzerine çıkartmak için sırasıyla sıvı, inotrop, vazopresör, İABP ve yardımcı cihazlar denenmelidir. Çoğu kere entübasyon gerekir.
Sağ KY	Sıvı tedavisi etkisizdir. Mekanik ventilasyondan kaçınılmalıdır. Hipoperfüzyon varlığında inotropik tedavi önerilir. Pulmoner emboli veya sağ ventrikül miyokart enfarktüsü araştırılmalıdır.
AKS zemininde gelişen KY	Erken revaskülarizasyon yapılmalıdır. Ekokardiyografi ile mekanik komplikasyonlar araştırılmalıdır. Kardiyojenik şokta ise, İABP ve acil revaskülarizasyon

AKS: Akut koroner sendrom; İABP: İntraaortik balon pompası; KY: Kalp yetersizliği; SKB: Sistolik kan basıncı.

yon ve mekanik ventilasyon kullanılır. Yeni kılavuz invaziv olmayan ventilasyon yöntemlerinden CPAP veya NIPPV arasında bir tercih yapmamaktadır.

Yeni kılavuz özellikle diüretik dozları üzerinde durmaktadır. Böylece, hastaneye yatış sırasında tavsiye edilen başlangıç dozu bolus olarak İ.V. 20-40 mgr furosemiddir. Aşırı hacim yüklenmesi bulguları olan hastalarda İ.V. furosemid dozu artırılabilir. Bu gibi hastalarda başlangıç dozunun ardından sürekli infüzyona geçilebilir. Toplam furosemid dozu ilk 6 saatte 100 mgr, ilk 24 saatte de 240 mg'yı geçmemelidir. Yeni kılavuzda vazodilatörlerin endikasyon ve dozlarında bir değişiklik görülüyor. Vazodilatörün kullanılmaması gereken sistolik kan basıncı alt sınırı önceki kılavuzda 85 mmHg iken, yeni kılavuzda 90 mmHg olarak değiştirilmiştir. Vazopresör ilaç olarak sadece norepinefrin önerilmektedir. Önceki kılavuzdan farklı olarak, epinefrinin kardiyojenik şokta inotrop ya da vazopresör olarak uygulanması tavsiye edilmektedir ve bu ilaç yalnızca kardiyak arrest durumunda kurtarma tedavisi olarak kullanılmalıdır.

Yeni kılavuzda önerilen inotropik ilaçların kullanım endikasyonları önceki ile aynıdır (tavsiye sınıfı IIa). Ancak, kanıt düzeyi levosimendanla yapılan son çalışmalar sonucu C'den B'ye yükseltilmiştir. Böylece, semptomları gidermek için vazodilatör ve/veya diüretik uygulanmasına rağmen hipoperfüzyon ya da konjesyon bulguları saptanan düşük debili AKY olgularında inotropik ilaçlar kullanılmalıdır. Bu hastalardan da dilate ve hipokinetik ventriküllü olanlara verilmelidir. Vazodilatör tedavinin tehlikeli olabileceği sistolik kan basıncı sınırı 85 mmHg'den 90 mmHg'ye çıkarılmıştır. İnotropik ajan olarak dobutamin, dopamin, milrinon, enoksimon ve levosimendan üzerinde durulmaktadır. Dopaminin genellikle düşük dozda ve daha yüksek dobutamin dozlarıyla birlikte uygulanması önerilmektedir. Önceki kılavuza göre levosimendanın İ.V. bolus dozu azaltılmıştır. Böylece, levosimendan 10 dakikada bolus dozu (3-12 µg/kg) olarak, ardından da sürekli infüzyonla (24 saat boyunca 0.05-0.2 µg/kg/dak) uygulanabilir. Stabilite varlığında infüzyon hızı artırılabilir. Sistolik kan basıncının 100 mmHg'nin altında olduğu hastalarda hipotansiyonu önlemek için infüzyon, bolus uygulanmaksızın başlatılmalıdır.

Kalp yetersizliği hastalarında tedavi uygulamaları

Hasta eğitimi, ilaç tedavisinin optimizasyonu, psikososyal destek ve sağlık hizmetlerine erişimin kolaylaştırılması gibi önlemleri temel alan izleme

programları geliştirilmektedir. Yeni kılavuz bu programları çok önemsemekte ve kuvvetle tavsiye etmektedir. Kalp yetersizliği tedavi hizmeti programları yakın tarihte hastaneye yatırılmış KY hastalarında ve yüksek risk altındaki diğer hastalarda tavsiye edilmektedir (tavsiye sınıfı I, kanıt düzeyi A). Kalp yetersizliği tedavi hizmeti programları, KY sürecinin farklı evrelerinde ve farklı sağlık servisleri tarafından verilen hizmetler zincirinin bütününde sunulan sağlık hizmetlerini koordine eden multidisipliner bir yaklaşım olarak yapılandırılmıştır. Kalp yetersizliğinde multidisipliner ekipler hemşire, kardiyolog, birinci basamak hekimi, fizyoterapist, diyetisyen, sosyal hizmet görevlisi, psikolog, eczacı, geriyatrist ve diğer sağlık görevlilerini ve hizmetlerini kapsayabilir. Tedavi hizmeti programlarının içeriği ve yapısı, farklı ülkelerde ve farklı sağlık sistemi ortamlarında büyük farklılıklar gösterebilir ve yerel gereksinimlere uyarlanması gerekir.

KAYNAKLAR

1. Task Force for Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2008 of European Society of Cardiology, Dickstein K, Cohen-Solal A, Filippatos G, McMurray JJ, Ponikowski P, Poole-Wilson PA, et al. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008: the Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2008 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association of the ESC (HFA) and endorsed by the European Society of Intensive Care Medicine (ESICM). Eur Heart J 2008; 29:2388-442.
2. Swedberg K, Cleland J, Dargie H, Drexler H, Follath F, Komajda M, et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic heart failure: executive summary (update 2005): The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Chronic Heart Failure of the European Society of Cardiology. Eur Heart J 2005;26:1115-40.
3. Nieminen MS, Böhm M, Cowie MR, Drexler H, Filippatos GS, Jondeau G, et al. Executive summary of the guidelines on the diagnosis and treatment of acute heart failure: the Task Force on Acute Heart Failure of the European Society of Cardiology. Eur Heart J 2005; 26:384-416.
4. Cooper LT, Baughman KL, Feldman AM, Frustaci A, Jessup M, Kuhl U, et al. The role of endomyocardial biopsy in the management of cardiovascular disease: a scientific statement from the American Heart Association, the American College of Cardiology, and the European Society of Cardiology. Circulation 2007; 116:2216-33.
5. Vahanian A, Baumgartner H, Bax J, Butchart E, Dion R, Filippatos G, et al. Guidelines on the manage-

- ment of valvular heart disease: The Task Force on the Management of Valvular Heart Disease of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2007;28:230-68.
6. Vardas PE, Auricchio A, Blanc JJ, Daubert JC, Drexler H, Ector H, et al. Guidelines for cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy: The Task Force for Cardiac Pacing and Cardiac Resynchronization Therapy of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the European Heart Rhythm Association. *Eur Heart J* 2007;28:2256-95.
 7. Mancía G, De Backer G, Dominiczak A, Cifkova R, Fagard R, Germano G, et al. 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2007; 28:1462-536.
 8. Rydén L, Standl E, Bartnik M, Van den Berghe G, Betteridge J, de Boer MJ, et al. Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases: executive summary. The Task Force on Diabetes and Cardiovascular Diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Eur Heart J* 2007;28:88-136.