

İleri evre kalp yetersizliği rehberi

Guide on advanced heart failure

Sayı editörleri / Issue editors: **Dr. Sanem Nalbantgil**
Dr. Yüksel Çavuşoğlu

Giriş

Dr. Yüksel Çavuşoğlu

İleri evre kalp yetersizliğinin tanımı

Dr. Dilek Ural

İleri evre kalp yetersizliğinde optimal farmakolojik tedavi

Dr. Yüksel Çavuşoğlu

İleri evre kalp yetersizliğinde implante edilen defibrilatörler, kardiyak resenkronizasyon tedavisi ve kalıcı kalp pili uygulamaları

Dr. Bülent Özin

İleri evre kalp yetersizliğinde ko-morbiditelere yaklaşım

Dr. Nesligül Yıldırım

Ciddi pulmoner hipertansiyon ile seyreden ileri evre sol kalp yetersizliği hastasına yaklaşım

Dr. Bülent Mutlu

İleri evre kalp yetersizliği hastasında sağ kalp yetersizliğine yaklaşım

Dr. Bahri Akdeniz

Akut dekompanse ileri evre kalp yetersizliğinde hastane içi tedavi yaklaşımları

Dr. Tolga S. Güvenç

Dirençli konjesyon ve hiponatremide tedavi yaklaşımları

Dr. Ahmet Temizhan

Uzun dönem mekanik destek cihaz (MDC) uygulaması ve kalp nakli için uygun hasta seçimi ve zamanlaması

Dr. Sanem Nalbantgil

Uzun dönem mekanik destek cihazları ve kalp transplantasyonu

Dr. Gökçen Orhan

Uzun dönem kalp destek cihazı olan hastanın ve kalp transplant hastasının izlemi

Dr. Çağatay Engin

İleri evre kalp yetersizliğinde diğer tedavi yöntemleri

Dr. M. Birhan Yılmaz

Kırılganlık (Frailty) ve kognitif fonksiyonlarda bozulma ile mücadele

Dr. Ahmet Çelik

Palyatif ve yaşam sonu bakım

Dr. Hakan Altay

April / Nisan 2018

UPDATES IN CARDIOLOGY

JOURNAL OF THE TURKISH
SOCIETY OF CARDIOLOGY

KARDİYOLOJİ GÜNCELLEMELERİ

TÜRK KARDİYOLOJİ DERNEĞİ
DERGİSİ

*Bu çalışma Türk Kardiyoloji Derneği
Kalp Yetersizliği Çalışma Grubu girişimidir.*

Volume/Cilt 1, Number/Sayı 1



**TÜRK
KARDİYOLOJİ
DERNEĞİ**

TURKISH
SOCIETY OF
CARDIOLOGY



ISSN 2619 - 9734

YEAR 2018 VOLUME 1 NUMBER 1 APRIL

YIL 2018 CİLT 1 SAYI 1 NİSAN

UPDATES IN CARDIOLOGY

JOURNAL OF THE TURKISH
SOCIETY OF CARDIOLOGY

KARDİYOLOJİ GÜNCELLEMELERİ

TÜRK KARDİYOLOJİ DERNEĞİ
DERGİSİ

EDITOR / Editör
Dr. Dilek Ural

ASSOCIATE EDITORS / Editör Yardımcıları
Dr. Uğur Canpolat
Dr. Meral Kayıkcıoğlu
Dr. Kadriye Orta Kılıçkesmez
Dr. H. Murat Özdemir
Dr. Sabahattin Gündüz

PUBLISHING MANAGER / Yazı İşleri Müdürü
Dr. Dilek Ural

ILLUSTRATIONS / Çizimler
Dr. Serdar Payzin

Issued by the Turkish Society of Cardiology

Türk Kardiyoloji Derneği'nin yayın organıdır

Owner on behalf of the Turkish Society of Cardiology

Türk Kardiyoloji Derneği adına Sahibi
Dr. Mahmut Şahin

Corresponding Address / Yönetim Yeri Adresi

Türk Kardiyoloji Derneği

Niş İstanbul A Blok Kat: 8 No: 47-48
Çobançeşme, Sanayi Cad. 11,
Yenibosna, Bahçelievler 34196 İstanbul, Turkey
Tel: +90 212 221 17 30 - 221 17 38
Faks: +90 212 221 17 54
e-posta: tkd@tkd.org.tr URL: <http://www.tkd.org.tr>

Yayıncı / Publisher

KARE YAYINCILIK^[13. YIL]

www.kareyayincilik.com

Tel: +90 216 550 61 11 Faks: +90 216 550 61 12

e-posta: kare@kareyayincilik.com

Yayın Türü: Yaygın Süreli

Baskı / Press

Neva Basım Yayın San. Tic. Ltd. Şti.

Basım tarihi: Nisan 2018 Baskı adedi: 4000

Bu dergide kullanılan kağıt ISO 9706: 1994 standardına uygundur. (Permanence of Paper)
National Library of Medicine biyomedikal yayın organlarında asitsiz kağıt (acid-free paper / alkalin kağıt) kullanılmasını önermektedir.

Bu eser bilime katkı amacı ile Medtronic'in koşulsuz desteği ile hazırlanmıştır. İçeriğindeki tüm görüş ve iddialar editörlerin ve yazarların kendilerine ait olup, Medtronic ile ilişkilendirilemez.



**TÜRK
KARDİYOLOJİ
DERNEĞİ**

TURKISH
SOCIETY OF
CARDIOLOGY

No		No	
	Editör		Adrenerjik sistem üzerinden etki eden inotrop ajanlar
	Kısaltmalar		Fosfodiesteraz 3 inhibitörleri
2	Giriş		Levosimendan
	Yüksel Çavuşoğlu		Omekantiv mekarbil
2	İleri evre kalp yetersizliğinin tanımı		Digoksin
	Dilek Ural		Vazopressörler
6	İleri evre kalp yetersizliğinde optimal farmakolojik tedavi		Akut ileri evre KY nedeni ile hospitalize edilmiş hastalarda mevcut tedavinin değerlendirilmesi
	Yüksel Çavuşoğlu		Kısa süreli mekanik destek cihazları
	Kanıtı dayalı ilaç tedavisi		Kısa süreli mekanik destek cihazlarının endikasyonları ve kontrendikasyonları
	Anjiyotensin dönüştürücü enzim inhibitörleri		İntraaortik balon pompası
	Beta bloker tedavi		Perkütan kısa dönem mekanik destek cihazları
	Minerolokortikoid reseptör antagonistleri		Cerrahi olarak implante edilebilen mekanik destek cihazları
	İvabradin		Ekstrakorporeal membran oksijenasyonu
	Sakubitril/valsartan	36	Dirençli konjesyon ve hiponatremide tedavi yaklaşımları
	Hidralazin-İsosorbid dinitrat		Ahmet Temizhan
	Digoksin		Loop diüretikleri
	Diüretik/aquüretik tedavi		Ardışık nefron blokajı
	İntermittent inotropik tedavi		Yüksek doz furosemid ile hipertonic salin infüzyonu
9	İleri evre kalp yetersizliğinde implante edilen defibrilatörler, kardiyak resenkronizasyon tedavisi ve kalıcı kalp pili uygulamaları		Dopamin
	Bülent Özın		Renal replasman tedavileri; ultrafiltrasyon/diyaliz
	İmplant edilen defibrilatörler		Periton diyalizi/ultrafiltrasyonu
	Kardiyak resenkronizasyon tedavisi		Hiponatremi
	His demeti uyarımı	41	Uzun dönem mekanik destek cihaz (mdc) uygulaması ve kalp nakli için uygun hasta seçimi ve zamanlaması
14	İleri evre kalp yetersizliğinde ko-morbiditelere yaklaşım		Sanem Nalbantgil
	Nesligül Yıldırım		Mekanik Destek Cihaz Endikasyonları
	Anemi ve demir eksikliğine yaklaşım		MDC için hasta ve cihaz seçimi
	Solunumsal uyku bozukluklarına yaklaşım		Kalp transplantasyonu
	Diyabetes mellitusa yaklaşım		Kılavuzlarda MDC ve kalp transplantasyonu endikasyonları
	Kaşeksi/sarkopeniye yaklaşım	48	Uzun dönem mekanik destek cihazları ve kalp transplantasyonu
	Kronik obstrüktif akciğer hastalıklarına yaklaşım		Gökçen Orhan
19	Ciddi pulmoner hipertansiyon ile seyreden ileri evre sol kalp yetersizliği hastasına yaklaşım		Tarihçe
	Bülent Mutlu		Günümüzde yaygın olarak kullanılan cihazlar nelerdir?
	Pulmoner hipertansiyon tanımı, sınıflandırması, tanı algoritmaları ve tedavi		Sürekli akımın (CF) vücut üzerindeki etkileri
	PAH spesifik ilaçların Grup II PH hastalarında etkinlik/ güvenlikleri nedir?		Kalp nakli teknikleri
	İmplant edilebilir hemodinamik monitörler ve pulmoner basıncın değerlendirilmesi	51	Uzun dönem kalp destek cihazı olan hastanın ve kalp transplant hastasının izlemi
	Spesifik hemodinamik monitörler		Çağatay Engin
	Ciddi pulmoner hipertansiyon ve kalp transplantasyonu		Sol ventrikül destek cihazları kısaca nedir?
23	İleri evre kalp yetersizliği hastasında sağ kalp yetersizliğine yaklaşım		Taburculuk sonrası izlem
	Bahri Akdeniz		Taburculuktan sonra sık karşılaşılan komplikasyonlar nelerdir?
	Pulmoner hipertansiyona bağlı gelişen sağ kalp yetmezliğinde patofizyoloji		Kalp transplantasyonu sonrası izlem
	Sağ kalp yetmezliği tanımı ve klinik özellikler	55	İleri evre kalp yetersizliğinde diğer tedavi yöntemleri
	Sağ kalp yetmezliğinde tanı ve değerlendirme		M. Birhan Yılmaz
	Sol kalp hastalığına bağlı gelişen sağ ventrikül yetmezliğinin medikal tedavisi	58	Kırılganlık (frailty) ve kognitif fonksiyonlarda bozulma ile mücadele
	İleri evre sağ kalp yetmezliğinde yoğun bakımda tedavi algoritması		Ahmet Çelik
	Sağ kalp yetersizliğinde kullanılan non-farmakolojik tedavi seçenekleri		Kırılganlık
28	Akut dekompanse ileri evre kalp yetersizliğinde hastane içi tedavi yaklaşımları		Bilişsel (kognitif) fonksiyonlarda bozulma
	Tolga S. Güvenç		Kalp yetmezliğine bağlı bilişsel bozukluk tedavi önerileri
	Risk stratifikasyonu	62	Palyatif ve yaşam sonu bakım
	Akut kalp yetersizliği ile prezente olan hastalarda tedavi yaklaşımı		Hakan Altay
	Solunum ve oksijenasyon		Semptom odaklı hasta yönetimi ve yaşam kalitesini artırmaya yönelik önlemler
	Opiyatlar		Palyatif skorlama
	Vazodilatör tedavi		Hasta ve hasta yakınları ile iletişim
	Diüretik tedavi		Yaşam sonu bakım
	İnotropik ve vazopressörler		

Değerli meslektaşlarım,

Optimal medikal ve cihaz tedavisine rağmen ilerleyici veya dirençli kalp yetersizliği (KY) semptom ve bulguları bulunan, sık hospitalizasyon gerektiren, NYHA III-IV, Evre D olgular ileri evre KY olguları olarak tanımlanır. KY'de hastane sonrası 1 yıllık mortalite %20 civarındayken, ileri evre KY olgularında 1 yıllık sağkalım sadece %25 olarak bildirilmektedir. Tüm KY hasta havuzunun %5-10'unu oluştursalar da sık hastane başvuruları, yoğun medikal tedavi, uzun hastane yatışları, komplike ve pahalı cihaz tedavileri nedeniyle klinik uygulamada bu hastalar ile daha çok karşılaşmakta ve daha çok zaman harcanmaktadır.

Günlük klinik uygulamada bu olguların yönetiminde dirençli konjesyon, hiponatremi, renal fonksiyonlarda bozulma, pulmoner hipertansiyon, kırılgenlik, kognitif fonksiyonlarda bozulma, komorbiditeler, uygulanan cihazların izlemi gibi birçok konuda önemli zorluklarla karşılaşmaktadır. Bu nedenle söz konusu problemlerle mücadele ve hastaların ileri tedavi seçenekleri açısından değerlendirilerek yakın takibe alınması, gereken olgularda mekanik destek cihazı ile kalp transplantasyonu seçeneklerinin değerlendirilmesi ve evde bakım hizmetlerinin sunulması büyük önem arz etmektedir.

Bu rehberde, günlük klinik uygulamada ileri evre KY hastalarında karşılaşılan problemler ile bunlara yönelik yönetim stratejileri, mevcut literatür bilgilerine dayanarak uzman görüşü şeklinde ele alınmıştır. Türk Kardiyoloji Derneği Kalp Yetersizliği Çalışma Grubu tarafından hazırlanan bu belge, KY alanında bilgi birikimi ve deneyim sahibi olan kişiler tarafından yazılmıştır. Kardiyolog, kardiyovasküler cerrahi uzmanı, iç hastalıkları uzmanı, kardiyoloji ile kalp ve damar cerrahisi asistanı, pratisyen hekim ve hemşirelerin yararlanabilecekleri bir belge olarak hazırlanmıştır.

Güncel klinik uygulamada ileri evre KY hastalarının yönetiminde sizler için yardımcı bir rehber olacağını ümit ediyoruz.

Sanem Nalbantgil, FESC

**Avrupa Kalp Yetersizliği Birliği İleri Evre Kalp Yetersizliği Komite Üyesi
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, İzmir**

Yüksel Çavuşoğlu, FESC, FHFA

Türk Kardiyoloji Derneği Kalp Yetersizliği Çalışma Grubu Başkanı

Avrupa Kalp Yetersizliği Birliği Ulusal Dernekler Komite Üyesi

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Eskişehir

UPDATES IN CARDIOLOGY

JOURNAL OF THE TURKISH SOCIETY OF CARDIOLOGY

ABBREVIATIONS / KISALTMALAR

ACCF	American Collage of Cardiology Foundation	KEF-KY	Korunmuş ejeksiyon fraksiyonlu kalp yetersizliği
ACEİ	Anjiyotensin dönüştürücü enzim inhibitörü	KPET	Kardiyopulmoner egzersiz testi
AHA	American Heart Association	Kr	Kreatinin
AKY	Akut kalp yetersizliği	KrCl	Kreatinin klerensi
ARB	Anjiyotensin reseptör blokleri	KY	Kalp yetersizliği
ARNİ	Anjiotensin reseptör neprilisin inhibitörü	KV	Kardiyovasküler
BiVAD	Biventriküler destek cihazı	LVAD	Sol ventrikül destek cihazı (left ventricular assist device)
BTC	Adaylığa köprüleme (bridge to candidacy)	LVEF	Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu
BTT	Transplantasyona köprüleme (bridge to transplantation)	MDC	Mekanik destek cihazı (mechanical circulatory support)
BK	Beyaz küre	MLHFQ	Minnesota Living With Heart Failur Questionnaire
BNP	Brain natriüretik peptid	MRA	Mineralokartikoid reseptör antagonisti
CF-LVAD	Sürekli akım sol ventrikül destek cihazı (continuous-flow left ventricular assist device)	NYHA	New York Kalp Cemiyeti
CI	Conficence interval – Güvenlik aralığı	NT-proBNP	N terminal pro brain natriüretik peptid
DEF-KY	Düşük ejeksiyon fraksiyonlu kalp yetersizliği	OR	Odds ratio- risk oranı
DSÖ	Dünya sağlık örgütü	OUA	Obstrüktif uyku apnesi
E	Erkek	PAH	Pulmoner arterial hipertansiyon
EF	Ejeksiyon fraksiyonu	PF-LVAD	Pulsatil akım sol ventrikül destek cihazı (pulsatile-flow left ventricular assist device)
EMA	European Medicines Agency	PH	Pulmoner hipertansiyon
EQ-5D	Avrupa Yaşam Kalitesi–5 Boyutlu	PKSB	Pulmoner kapiller saplama basıncı
ESC	European Society of Cardiology	RKÇ	Randomize klinik çalışma
Fe	Demir	RR	Rölatif risk
FCM	Ferrik karboksimaltoz	RVAD	Right ventricular assist device
FDA	Food and Drug Administration	sağA	Sağ atrium
GIS	Gastrointestinal sistem	sağV	Sağ ventrikül
GFR	Glomerular filtrasyon hızı	solA	Sol atrium
Hb	Hemoglobin	solV	Solventrikül
HFSA	Heart Failure Society of America	SUB	Solunumsal uyku bozukluğu
Htc	Hematokrit	TAH	Total yapay kalp (total artificial heart)
INTERMACS	The Interagency Registry for Mechanically Assisted Circulatory Support	TDBK	Toplam demir bağlama kapasitesi
ISHLT	International Society of Heart Lung Transplantation	TSAT	Transferrin saturasyonu
IV	İntravenöz	Tx	Transplantasyon
K	Kadın	VO2	Pik O ₂ tüketimi
KCCQ	Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire		