

Davetli Editöryal Yorum / Invited Editorial

2016 Avrupa ve Amerika Kalp Yetersizliği Kılavuz Güncellemeleri: Yenilikler, benzerlikler, farklılıklar ve netlik kazanmamış konular

2016 ESC and ACC/AHA/HFSA heart failure guideline updates: Changes, similarities, differences, and unresolved issues

Dr. İbrahim Sarı, Dr. Yüksel Çavuşoğlu,[#] Dr. Ahmet Temizhan,^{*}
Dr. Mehmet Birhan Yılmaz,[†] Dr. Mehmet Eren[‡]

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

[#]Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Eskişehir

^{*}Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Ankara

[†]Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Sivas

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

Üzerinden dört yıl geçen Avrupa Kardiyoloji Derneği (ESC) Kalp Yetersizliği kılavuzu beklenen tarihte, 20 Mayıs 2016'da güncellendi. İlginç bir şekilde, henüz üzerinden üç yıl geçen 2013 ACC/AHA Kalp Yetersizliği kılavuzu da Avrupa kılavuzu ile aynı günde yani 20 Mayıs 2016 tarihinde güncellendi.^[1,2] Bununla birlikte ACC/AHA güncellemesi, bütünüyle yenilenmeden ziyade sadece kronik kalp yetersizliği (KY) tedavisinde kullanıma giren iki yeni farmakolojik ajan (anjyotensin reseptör neprilisin inhibitörü [ARNI, sacubitril/valsartan] ve ivabradin) için yapılan kısmi bir güncellemeyi içermektedir. Bu yüzden Türk Kardiyoloji Derneği Kalp Yetersizliği Çalışma Grubunun eski başkanları olarak hazırladığımız bu davetli editör yorumunda ağırlıklı olarak yeni Avrupa KY kılavuzu üzerinde duracağız.

ESC ve ACC/AHA kılavuzlarını karşılaştırdığımızda her ikisinin de önceki versiyonlarına göre daha organize bir biçimde algoritmik yaklaşım sağlamaya çalıştığını ve ana hatlarıyla birbirlerine benzer olduğunu söyleyebiliriz. Bununla birlikte, Amerika kila-

vuzu bir tanı/tedavi yaklaşımının yapıp yapılmamasına yönelik (olayın mantık ve mekanizması) öneriler konusunda daha fazla derinliğe sahip iken, Avrupa kılavuzu daha çok ilgili tanı/tedavi yaklaşımının pratikte nasıl uygulanacağı konusunda tablo ve şekillerle daha fazla desteklenmiş bir yapıya sahip görünmektedir. ESC kılavuzuna genel hatları ile bakıldığında sayfa ve kaynak sayısında 2012 versiyonuna göre artış izlenmektedir.^[1,3] Sayfa sayısı 61'den 85'e, kaynak sayısı ise 270'den 659'a çıkmıştır. Bu yönüyle yeni Avrupa kılavuzunun 93 sayfa ve 924 referansa sahip 2013 ACC/AHA kılavuzuna hacim yönünden benzediğini söyleyebiliriz.^[4]

Tanım, Terminoloji

Yeni Avrupa kılavuzunun benimsediği ana tema ve sloganın; "KY önlenabilir ve tedavi edilebilir bir hastalıktır" olduğunu vurgulamak gerekir. Kuşkusuz, 2016 ESC KY kılavuzunun en önemli yeniliklerinden birisi, ejeksiyon fraksiyonuna göre KY hastalarını üç gruba ayırmasıdır. Ejeksiyon fraksiyonu %40'ın altın-

Geliş tarihi: 15.08.2016 Kabul tarihi: 27.10.2016

Yazışma adresi: Dr. İbrahim Sarı, Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, 34000 İstanbul, Turkey.

Tel: +90 216 - 625 45 45 e-posta: drisari@yahoo.com

© 2016 Türk Kardiyoloji Derneği



da olan grup düşük ejeksiyon fraksiyonlu KY (DEF-KY), %50 ve üzeri olan grup korunmuş ejeksiyon fraksiyonlu KY (KEF-KY) olarak olarak isimlendirilmeye devam ederken, %40–49 arası grup sınırdaki (mid-range) ejeksiyon fraksiyonlu KY (SEF-KY) olarak sınıflandırıldı. Aslında yeni sınıflamanın sinyalleri 2012 ESC ve 2013 ACC/AHA kılavuzlarında görülmekteydi. Hayatımıza yeni giren bu ayırdaki temel amacın özellikle SEF-KY grubunun altta yatan özellikleri, patofizyolojisi ve tedavisi konusunda bize yardımcı olacak araştırmaları teşvik etmek olduğunu söyleyebiliriz.

Tanı

Kalp yetersizliği tanısı için önerilen test ve yöntemler eskisine benzer olmakla beraber, yeni kılavuzda daha kolay, basit ve akıcı bir algoritmanın kullanılmaya çalışıldığını görmekteyiz. Yeni ESC KY kılavuzunda KY'nin sebeplerini (etioloji) içeren web tablosu düzenlenerek ana kılavuz metni içerisine ayrı bir tablo (2016 ESC KY kılavuzu Tablo 3.4) olarak yerleştirildi. Akut olmayan durumlarda natriüretik peptidlerin tanı koymaktan ziyade KY'yi dışlamada daha faydalı olacağı vurgulandı ve genel tanı algoritmasında biraz daha öne çıkarıldı. Yine akut olmayan durumlarda öncelikle hastanın öyküsünün ve risk faktörlerinin değerlendirilmesi, fizik muayene sonrasında EKG'nin incelenmesi ve bir sonraki basamakta eğer mümkünse natriüretik peptid seviyesine bakılması, mümkün değilse doğrudan ekokardiyografi yapılması önerildi (2016 ESC KY kılavuzu Şekil 4.1). Akut olmayan durumlarda KY tanısı için göğüs radyogramının tanısız algoritmadan çıkarılması, KY ile ilişkili semptomlar arasına bendopnenin (öne eğilince hissedilen nefes darlığı) de dahil edilmesi (2016 ESC KY kılavuzu Tablo 4.1) kılavuzun diğer yenilikleri arasında sayılabilir. Bu noktada, tanı koymada esas problemin SEF-KY ve KEF-KY grubunda olduğunu hatırlatmak gerekir. Zira hem bu gruplarla ilgili veri daha az, hem de grubun hastaları oldukça heterojen özelliklere sahiptir.

Kalp yetersizliğinin tanısız değerlendirilmesinde ekokardiyografinin önemli bir yere sahip olduğunu ve bu konunun yeni kılavuzda da vurgulandığını görmekteyiz. Geleneksel yöntemlere ek olarak, sol atriyal alan ve hacim, doku Doppler inceleme ve strain yöntemlerinin önemi vurgulanmış ve sağ kalp boşlukları ile pulmoner arter basınç ölçümünün önemi ilk defa

yeni kılavuzda ayrı bir alt başlık altında yer almıştır. Ayrıca, bazı olgularda tanı koyabilmek için diyastolik stres testi ile invaziv değerlendirilmeden faydalanılabileceği belirtilmiştir. Transplant adayları dışındaki KY hastalarında da sağ kalp kateterizasyonu yapılabileceği, sistemik konjesyonun değerlendirilmesinde

vena kava çapının bakılabileceği ve pulmoner konjesyonu değerlendirmede akciğer ultrasonu yapılabileceği ifade edilmiştir.

Kısaltmalar:

ACEİ	Anjiyotensin dönüştürücü enzim inhibitörü
AF	Atriyal fibrilasyon
ARB	Anjiyotensin Reseptör Blokerleri
ARNİ	Anjiyotensin reseptör neprilisin inhibitörü
ASV	Adaptif sero-ventilasyon
BB	Beta-bloker
DEF	Düşük ejeksiyon fraksiyonu
ECMO	Ekstrakorporeal mekanik oksijenizasyon
EF	Ejeksiyon fraksiyonu
EHRA	European Heart Rhythm Association
ESC	Avrupa Kardiyoloji Derneği
KAH	Koronar arter hastalığı
KB	Kan basıncı
KEF	Korunmuş ejeksiyon fraksiyonu
KRT	Kardiyak resenkronizasyon tedavisi
KY	Kalp yetersizliği
LVAD	Sol ventrikül destek cihazı
MDD	Mekanik dolaşım desteği
ME	Miyokart enfarktüsü
MRA	Minerolokortikoid reseptör antagonistleri
OMT	Optimal medikal tedavi
SEF	Sınırdaki ejeksiyon fraksiyonu
SUA	Santral uyku apnesi
SV	Sol ventrikül
TAVİ	Transkateter yöntemle aort kapak implantasyonu
VKİ	Vücut kitle indeksi
YOAK	Yeni oral antikoagülanlar

Kalp yetersizliği gelişiminin önlenmesi veya geciktirilmesi ile ölümlerin önlenmesine yönelik öneriler

2016 Avrupa kılavuzunun önemli yeniliklerinden biri; KY için risk faktörleri taşıyan veya semptomuz sol ventrikül (SV) işlev bozukluğu bulunan, bir başka deyişle ACC/AHA KY kılavuzuna^[4] göre Evre A ve B KY sürecinde yer alan olgularda, aşikar KY gelişiminin önlenmesi veya geciktirilmesi ile ölümlerin önlenmesine yönelik önerilere yer verilmesidir. Aslında bu öneriler 2013 ACC/AHA KY kılavuzunda bulunuyor, ancak 2012 ESC KY kılavuzunda yer almıyordu. Yeni Avrupa kılavuzunda bu olgu grubu için yer verilen önerilerin ACC/AHA kılavuzu önerileri ile benzer olduğu söylenebilir. Hipertansiyon, obezite, diyabet, sigara ve alkol kullanımı gibi risk faktörlerinin kontrolü her iki kılavuzda da kuvvetle önerilmektedir. 2016 ESC KY kılavuzunda farklı olarak diyabetik KY olgularında empagliflozin kullanımına özellikle vurgu yapılmaktadır (Sınıf IIa). EMPA-REG çalışmasında,^[5] sodyum-glukoz kotransporter 2 inhibitörü olan empagliflozin'in KY nedeni ile hastaneye yatış ve ölümü azaltması, bu-

güne kadar kullanılan diğer antidiyabetik ajanlarda gösterilememiş bir etki idi. Hatta bazı antidiyabetiklerin KY riskini artırdıkları biliniyordu. Bu nedenle, diyabetik hastalarda tüm nedenlere bağlı ölümü %32, kardiyovasküler ölümleri %38 oranında azaltan empagliflozinin yeni ESC KY kılavuzunda KY'nin önlenmesi veya başlangıcının geciktirilmesi amacı ile kılavuza girmesi, hızlı ama haklı bir giriş olarak kabul edilebilir.

Statin kullanımının yararı, her ne kadar aşikar KY gelişmiş olgularda zorlayıcı endikasyon dışında gösterilmemiş olsa da, yeni kılavuzda henüz aşikar KY gelişmemiş olgularda SV disfonksiyonuna bakılmaksızın koroner arter hastalığı (KAH) veya KAH gelişimi için yüksek risk varlığında kuvvetle önerilmiştir (Sınıf IA). 2013 ACC/AHA KY kılavuzuna benzer şekilde yeni ESC KY kılavuzu, geçirilmiş miyokart enfarktüsü (ME) olsun olmasın, semptomsuz SV sistolik disfonksiyonu olan olgularda KY gelişimini önlemek veya geciktirmek ve yaşam süresini uzatmak amacıyla anjiyotensin dönüştürücü enzim inhibitörü (ACEİ) kullanılmasını ve geçirilmiş ME öyküsü olan semptomsuz SV sistolik disfonksiyonu olan olgularda beta-bloker (BB) kullanılmasını yine kuvvetle önermektedir (Sınıf IA). Ayrıca yeni ESC KY kılavuzu, SV sistolik disfonksiyonu olmasa da, sadece kararlı KAH bulunan olgularda KY gelişimini önlemek veya geciktirmek amacıyla ACEİ'nin kullanılabileceğini dile getirmektedir (Sınıf IIa). Son olarak Evre A ve B sürecinde, KV risk faktörü veya KV hastalığı bulunan, özellikle ≥ 40 yaş popülasyonda, 1. basamak hekimliğinin BNP/NT-proBNP kılavuzluğunda kardiyoji merkezleri ile işbirliğinin, SV sistolik disfonksiyonu ve aşikar KY gelişimini azaltacağına vurgu yapıldığını belirtmek gerekir.

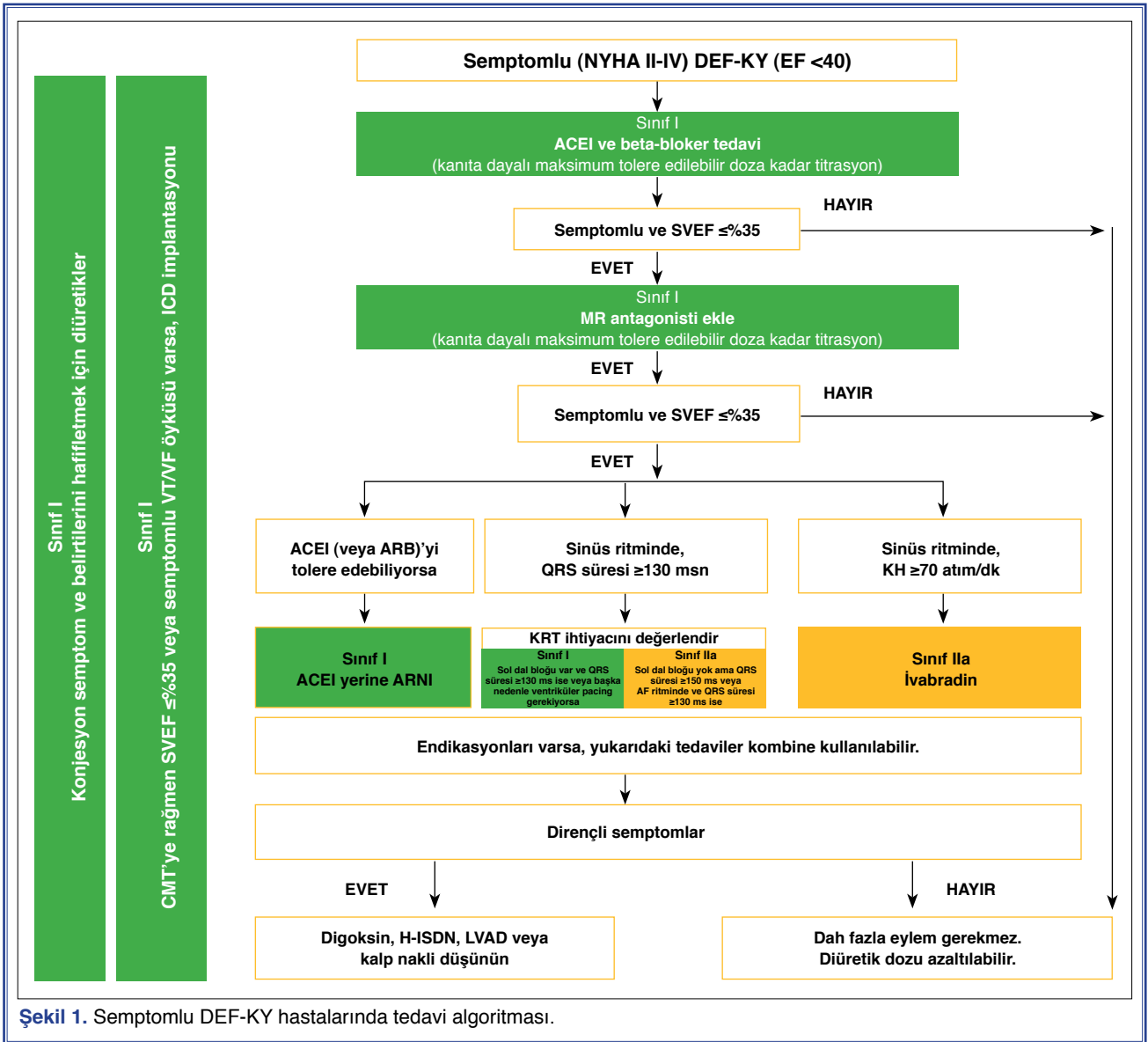
Düşük ejeksiyon fraksiyonlu kalp yetersizliğinde farmakolojik tedavi önerileri

Yeni ESC kılavuzu, bugüne kadar KY tedavisinde kullanılan kanıta dayalı ilaç tedavilerinin önemine bir kez daha vurgu yapmıştır. Temel tedavide kullanılan ACEİ (ACEİ intoleransı varsa anjiyotensin reseptör blokerleri [ARB]), beta-blokerler ve mineralokortikoid reseptör antagonistleri (MRA) ile ilgili önerilerde bir değişiklik yoktur. Sadece, 2012 ESC KY kılavuzunda ilk basamak tedavide önce ACEİ başlanması ve ardından beta-bloker eklenmesi önerilirken 2016 kılavuzunda farklı olarak ACEİ (Sınıf IA) ve beta

bloker (Sınıf IA) tedavinin ilk basamakta birlikte başlanmasının düşünülmesi önerilmektedir (Şekil 1). Mineralokortikoid reseptör antagonistlerine başlanması, eskiden olduğu gibi ACEİ ve beta-bloker tedavisine rağmen semptomları devam eden ve ejeksiyon fraksiyonu (EF) ≤ 35 olan olgularda gerekmektedir (Sınıf IA). Diüretik tedavi, yeni kılavuzda da semptomlu KY sürecindeki tüm basamaklarda konjesyonun tedavisinde endikasyon taşımaktadır.

Yeni ESC KY kılavuzundaki en çarpıcı yenilik ARNI'nın kılavuza girmesi ve KY rutin tedavisinde yer bulmasıdır. Mineralokortikoid reseptör antagonistleri tedavisine rağmen semptomları devam eden ve EF ≤ 35 olan olgularda 3. basamakta ACEİ (veya ARB) yerine ARNI kullanılması (Sınıf IB), QRS süresi ≥ 130 msn olanlarda kardiyak resenkronizasyon tedavisinin (KRT) dikkate alınması (Sınıf IA ve IIaB) ve kalp hızı ≥ 70 /dk olan sinüs ritmindeki olgularda ivabradin tedavisinin düşünülmesi önerilmektedir (Sınıf IIaB). Endikasyon kriterlerini karşılıyorsa 3. basamakta sunulan bu üç tedavi seçeneğinin birlikte uygulanabileceğine vurgu yapılmaktadır.

PARADIGM-HF⁽⁶⁾ çalışmasında toplam mortalitede elde edilen %16, kardiyovasküler mortalitede %20'lik azalma sonrasında ARNI'nın KY tedavisinde ilk basamaklarda yer alacağına ilişkin beklentiler ön planda idi. Ancak yeni ESC KY kılavuzu, kanıta dayalı 3'lü tedaviye (ACEİ, beta bloker ve MRA) rağmen semptomları devam eden olgularda 3. basamakta ARNI'nın düşünülmesini öneren bir algoritmayı benimsemiştir. Hem ESC hem de eş zamanlı olarak yayınlanan ACC/AHA KY kılavuz güncellemesinde ARNI Sınıf IB düzeyinde endikasyon almıştır. İki kılavuzda Sınıf IB önerisi hakkında ortak görüş söz konusu olsa da, ilacın başlanma zamanı ve başlanma kriterleri açısından farklılıklar dikkati çekmektedir. Her iki kılavuzda da, PARADIGM-HF çalışmasında olduğu gibi, ARNI başlanması öncesinde mutlaka ACEİ (veya ARB) kullanım şartı aranmaktadır. Ancak, Avrupa kılavuzu ACEİ (veya ARB), beta-bloker ve MRA kullanımına rağmen yakınmaları devam eden olgulara ACEİ yerine ARNI başlanmasını önerirken, ACC/AHA kılavuzu ACEİ veya ARB'yi tolere edebilen ve yakınmaları süren hastalarda ARNI'ya geçilebileceğini söylemektedir. ACC/AHA kılavuzunda ARNI başlanması öncesinde MRA kullanım şartı bulunmamaktadır. Her iki kılavuz arasında ARNI başlama kriterleri açısından da bazı farklılıklar göze çarpmaktadır. ESC



KY kılavuzu ARNI başlanması için EF'nin \leq %35 olmasını isterken, ACC/AHA kılavuzu net bir EF sınırı belirtmemekte, genel olarak DEF-KY'de kullanılabilirliğini ifade etmektedir. ACC/AHA KY kılavuzuna göre DEF-KY tanımı EF < %40 olduğu için, ARNI başlama kriterinin de bu kılavuza göre EF < %40 olduğunu düşünmek yanlış olmayacaktır. ESC KY kılavuzu ARNI başlanması için NYHA II-IV koşulunu ararken, ACC/AHA kılavuzu NYHA II-III koşulunu getirmektedir. ESC kılavuzu, ARNI başlanabilmesi için BNP \geq 150 pg/mL veya NT-proBNP \geq 600 pg/mL olmasını veya hasta bir yıl içinde hastaneye yatırılmışsa BNP \geq 100 pg/mL veya NT-proBNP \geq 400 pg/mL olması şartını aramaktadır. ACC/AHA kılavuzun-

da ise natriüretik peptid şartı yoktur. ESC kılavuzunda ARNI öncesi enalapril 2x10 mg kullanımına eşdeğer bir ACEİ veya ARB kullanım şartı aranırken, ACC/AHA kılavuzunda ACEİ veya ARB'yi tolere edebilen olgularda kullanılabilirliği önerilmekte, bir ACEİ/ARB doz kullanım şartı aranmamaktadır. Genel olarak ESC kılavuzunda ARNI başlanması için daha katı kurallar söz konusu iken ACC/AHA kılavuzunda daha esnek ve biraz da hekim kararına bırakılmış öneriler yer almaktadır. Yeni ESC KY kılavuzunun web ekinde tedavide kullanılan ana ilaçlar olan ACEİ/ARB, beta bloker, MRA, diüretik ve ivabradin ile ilgili pratik kullanım önerileri sunulurken ARNI ile ilgili önerilere yer verilmemiştir. ARNI kullanımı ile ilgili

pratik bilgileri derleyen bir çalışma ülkemizde Ekim 2015'te yayınlanmış ve ARNI başlama önerisi olarak ACEI ve beta-bloker kullanımına rağmen NYHA Sınıf II-IV yakınmaları devam eden ve EF <%40 olan olgularda MRA veya ARNI'ya geçiş arasında karar hekime bırakılmıştır.^[7] PARADIGM-HF çalışma protokolü göz önünde bulundurulduğunda bu yaklaşımın da akılcı bir seçenek olduğu düşünülebilir.

İvabradin yeni Avrupa kılavuzunda konumunu korumuş, hatta güçlendirmiştir. Önceden sadece KY nedenli hastaneye yatışı azaltmak amacıyla önerilirken, yeni kılavuzda hem kardiyovasküler ölüm hem de KY nedenli hastaneye yatışı azaltmak için önerilmiştir. Beta-blokerleri tolere edemeyen ve kalp hızı >70/dk olan olgularda önceki kılavuzda Sınıf IIB düzeyinde önerilirken yeni kılavuzda öneri düzeyi Sınıf IIA'ya yükseltilmiştir. 2016 ACC/AHA kılavuzundaysa KY'ye bağlı hastaneye yatışları azaltmak amacıyla sınıf IIA'dan kendisine yer bulduğu görülmektedir.^[5]

Yeni ESC KY kılavuzunda 3. basamak önerilere rağmen halen semptomları devam eden olgularda hidralazin-isosorbid dinitrat kombinasyonu veya digoksinin kullanılabilirliği söylenmektedir.^[1] Ancak digoksin, omega-3 PUFA ile beraber, yararı tam olarak belli olmayan tedavi sınıfına dahil edilmektedir (Sınıf IIB). Hidralazin-isosorbid dinitrat klinik yararının özellikle siyah ırkta olduğuna vurgu yapılmakta (Sınıf IIA) ancak ACEI ve ARB tedavilerini tolere edemeyen olgularda da alternatif olarak kullanılabilirliği belirtilmektedir (Sınıf IIB). Tedaviye dirençli olgularda sol ventrikül destek cihazı veya kalp naklinin düşünülmesi gerektiği vurgulanmaktadır.^[1]

Atriyal fibrilasyon (AF) gibi zorlayıcı bir endikasyon olmadıkça oral antikoagülan tedavi ve KAH gibi bir endikasyonu olmadıkça antiplatelet tedavinin bugün için KY tedavisinde yeri olmadığına dikkat çekilmektedir.^[1]

Düşük ejeksiyon fraksiyonlu kalp yetersizliğinde cerrahi dışı cihaz tedavisi

Hemodinamik bozulmaya neden olan ciddi ventriküler aritmi yaşamış, beklenen sağkalım süresi >1 yıl olan, fonksiyonel kapasitesi iyi bulunan olgularda ikincil korunma amaçlı ICD implantasyonu yeni ESC KY kılavuzunda yerini korumuştur (Sınıf IA). Ancak, 2012 kılavuzunda söz konusu endikasyon EF'ye bakmaksızın geçerli iken, 2016 kılavuzunda EF >%35

olgularda yararın belirsiz olduğuna dikkat çekilmiştir.

Birincil korunma amaçlı ICD endikasyonu için, eski kılavuzdaki en az üç aylık optimal medikal tedaviye (OMT) rağmen NYHA II-III semptomları olan, EF ≤%35 ve sağkalım beklentisi bir yılın üzerinde noniskemik olgular ve ME üzerinden 40 gün geçmiş iskemik hastalar kuralı aynen geçerli iken, yeni kılavuzda ME sonrası ilk 40 günlük dönemdeki olgular ile kalp nakli, destek cihazı veya KRT adayları dışında tedaviye dirençli NYHA-IV olgularda ICD endikasyonunun bulunmadığına (Sınıf III) özellikle vurgu yapılmaktadır. Yeni ESC KY kılavuzunda ilk defa, sınırlı bir süre için yüksek ani ölüm riski taşıyan olgularda giyilebilir (wearable) ICD'ye endikasyon verildiği göze çarpmaktadır (Sınıf IIBc).^[1]

Yine ACC/AHA KY kılavuzuna benzer şekilde ME'den 40 gün sonra EF ≤%30 olgularda SV disfonksiyonu semptomsuz olsa bile ICD implantasyonu önerilmekte (Sınıf IB), ACC/AHA KY kılavuzuna ek olarak OMT'ye rağmen EF ≤%30 kalan semptomsuz non-iskemik dilate kardiyomyopati olgularda da ICD implantasyonuna (Sınıf IB) vurgu yapılmaktadır.

Yeni ESC KY kılavuzunda, KRT endikasyonlarında çok önemli değişikliklerin olduğunu söylemek gerekir. Aslında 2013 yılında European Heart Rhythm Association (EHRA) tarafından hazırlanıp yayınlanan ESC kalıcı kalp pili ve KRT kılavuzu,^[8] 2012 ESC KY kılavuzu önerilerini geride bırakmış ve EHRA'nın önerileri kullanılmaya başlanmıştı. Yeni ESC KY kılavuzu KRT endikasyonlarının büyük oranda EHRA'nın önerilerini kapsadığını söyleyebiliriz. Yeni kılavuz KRT'yi, OMT'ye rağmen EF ≤%35 olan semptomlu olgularda; sol dal bloğu (LBBB) varlığında QRS ≥150 msn ise Sınıf IA, QRS 130-149 msn ise Sınıf IB endikasyonla önermekte, LBBB dışındaki QRS'ler için ≥150 msn ise Sınıf IIA/B, QRS 130-149 msn ise Sınıf IIB endikasyonla önermektedir.^[1] Atriyal fibrilasyonlu olgularda KRT endikasyonu Sınıf IIA olarak gösterilmektedir. En önemli değişiklik; yeni kılavuzun QRS <130 msn olanlarda kesin bir şekilde KRT yasağı getirmiş olmasıdır (Sınıf IIIA). 2013 yılı EHRA kılavuzu,^[8] QRS <120 msn sınırını KRT için Sınıf III endikasyon olarak belirlemişti. Bunun dışında, klasik ventriküler kalp pili endikasyonu ortaya çıkan DEF-KY'li olgularda klasik kalp pili yerine de novo KRT implantasyonu, EHRA kılavuzunda daha zayıf bir endikasyonla (Sınıf IIA) önerilirken, yeni ESC KY kılavuzunda kuvvetle (Sınıf IA) öneril-

mektedir. Ayrıca, kalıcı kalp pili veya ICD'si olan ve OMT'ye rağmen semptomlu kalan veya semptomları kötüleşen olgularda KRT'ye yükseltme yapılması EHRA kılavuzunda Sınıf IB düzeyinde endikasyon alınırken,^[8] yeni ESC KY kılavuzunda daha zayıf bir öneri düzeyi ile Sınıf IIBB düzeyinde endikasyonla kalmış ve kliniği stabil olgularda da yükseltme uygulanmaması gerektiğine ilişkin uyarı yapılmıştır.^[1]

Kardiyak resenkronizasyon tedavisi ve ICD dışında, implantasyonu teknik olarak KRT'ye benzeyen ancak henüz geliştirme aşamasında olan birçok cerrahi dışı yeni cihaz bulunmaktadır. Yeni ESC KY kılavuzu bunlar içinde sadece kardiyak kontraktilite modülasyonu (CCM) cihazının, QRS <120 msn olması nedeniyle KRT'ye aday olamayan seçilmiş olgularda düşünülebileceğini dile getirmektedir.^[1] Bunun dışında vagal sinir stimülasyonu, spinal kord stimülasyonu, karotis baroreseptör stimülasyonu gibi otonom sinir sistemini hedefleyen elektriksel stimülasyon tedavilerinin klinik çalışmalarında semptom ve klinik sonuçlar üzerine etkinliklerinin henüz kanıtlanmadığı vurgulanmaktadır.

Korunmuş ejeksiyon fraksiyonlu kalp yetersizliğinde tedavi önerileri

Korunmuş EF'li KY (KEF-KY) tedavisi ile ilgili sınıf önerisi düzeyinde endikasyonun bulunmadığı ve sadece iki-üç paragraftan oluşan çok kısa bir bölümün yer aldığı eski ESC KY kılavuzu ile karşılaştırıldığında 2016 ESC KY kılavuzunun DEF-KY tedavisine nispeten daha geniş yer verdiği söylenebilir. Yeni kılavuzda, DEF-KY ve KEF-KY'ye eklenen SEF-KY tedavisinin de KEF-KY ile birlikte değerlendirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır.^[1] Çünkü KEF-KY çalışmalarına dahil edilen hastaların önemli bölümünü SEF-KY (EF %40-49) hastaları oluşturmuştur.

Bugüne kadar hiçbir tedavinin KEF-KY ve SEF-KY hastalarında mortalite ve morbiditeye etkinliğinin kanıtlanmadığına yeniden vurgu yapılmaktadır. Ancak bu olguların yaşlı, ciddi semptomlu ve düşük yaşam kalitesine sahip hastalar olmaları nedeniyle, yakınmaların azaltılması ve yaşam kalitesinin düzeltilmesinin tedavi hedefleri arasında düşünülmesi gerektiği dile getirilmektedir.^[1] Benzer şekilde, bu grupta eşlik eden hastalıkların fazla olduğu ve hastane yatışlarının büyük bölümünün kalp dışı nedenlere dayandığı belirtilmektedir. Sonuç olarak, KEF-KY

ve SEF-KY olgularında semptom, yaşam kalitesi ve/veya prognozun düzeltilmesi amacıyla kardiyovasküler ve nonkardiyovasküler komorbid durumların taranması ve mevcut olanların etkili ve güvenli yöntemlerle tedavi edilmesi Sınıf IC düzeyinde endikasyonla önerilmektedir.

Yeni ESC KY kılavuzunda semptomların kontrolü amacıyla diüretik kullanımına Sınıf IB düzeyinde endikasyon verildiği görülmektedir.^[1] Diğer ilaçların semptom kontrolündeki etkilerinin bilinmediği (beta bloker, MRA) veya tartışmalı olduğu (ARB, ACEİ) vurgulanmaktadır.

Sinüs ritmindeki KEF-KY ve SEF-KY olgularında hastane yatışlarının, spironolakton, kandesartan, nebivolol ve digoksin ile azaltılabileceğine ilişkin kanıtların bulunduğu dile getirilmekle beraber herhangi bir sınıf endikasyonu verilmediği dikkati çekmektedir. AF bulunan KEF-KY ve SEF-KY olgularında ise hastane yatışlarının mevcut ilaçlarla azaltıldığına ilişkin bir kanıtın olmadığı dile getirilmektedir. ACEİ, ARB, MRA, beta blokerle yapılan çalışmalarda mortalite yararına ilişkin bir sonuca ulaşamadığı vurgulanmaktadır.

Yeni ESC KY kılavuzunda, KEF-KY tedavisinde AF ve hipertansiyon kontrolü ile ilgili farklı bir öneri göze çarpmamaktadır. Diyabet tedavisinde metforminin ilk basamak tedavide seçilmesi gereken oral antidiyabetik olması gerektiği belirtilmekte, ayrıca empagliflozin'in kan basıncı ile vücut kilosunu düşürdüğü ve kardiyovasküler olayları azalttığına vurgu yapılmaktadır. Yine eski kılavuzdan farklı olarak KEF-KY'de egzersiz programlarının; diyastolik fonksiyon, pik oksijen tüketimi ve egzersiz kapasitesini düzelttiğine dikkat çekilmektedir.^[1]

Aritmiler ve ileti bozuklukları

Atriyal fibrilasyon

Yeni ESC KY kılavuzunda, KY olan hastalarda AF'den korunma yaklaşımından ilk defa bahsedilmiş "ACEİ/ARB, BB ve MRA tedavilerinin AF gelişme riskini azaltırken ivabradin'in AF gelişme riskini artırabileceği" uyarısı yapılmıştır. Atriyal fibrilasyon için yapılan diğer yeni öneriler şu şekildedir;

Yeni başlayan yüksek hızlı AF-Akut veya kronik KY'de (NYHA IV) kalp hızını yavaşlatmak için sınıf IIa (kanıt düzeyi B) endikasyon ile İV digoksin

(daha önce kullanmıyorsa) veya amiodaron önerilmiştir. 2012 kılavuzunda İV digoksin kullanımı akut KY hastalarında kalp hızını düşürmek için sınıf I endikasyonla önerilmekte iken İV amiodaron kullanımı kılavuzda ilk defa geçmiştir.

Ritim kontrolü - Optimal medikal tedaviye ve hız kontrolüne rağmen semptom ve/veya bulguları devam eden hastalarda sinüs ritmini sağlamak ve klinik/semptomlu durumu iyileştirmek için AF ablasyonu uygulanabileceği yeni bir öneri olarak yer almıştır (Sınıf IIb, kanıt düzeyi B).

Tromboemboli profilaksisi - Eski kılavuzdan farklı olarak antikoagülan tedavi (>3 hafta) almamış ve ivedi olarak elektrikli/farmakolojik kardiyoversiyon gereken hastalara transözefageal ekokardiyografi yapılsa bile İV heparin veya düşük molekül ağırlıklı heparin verilmesi önerilmiştir (Sınıf I, kanıt düzeyi C).

-Yeni oral antikoagülanlar (YOAK) kılavuza girmiş, KY ve nonvalvüler AF hastalarında antikoagulan tedavi gerektiğinde gastrointestinal kanama riskini artırsa da inme, intrakraniyal kanama ve mortalite riskini daha fazla düşürdüğü için YOAK'ların varfarin yerine tercih edilmesi önerilmiştir (sınıf IIa, kanıt düzeyi B).

Sınıf endikasyon vermemekle birlikte WATCHMAN çalışma sonucuna dayanarak ilk defa "tromboemboli ve kanama riski yüksek olan hastalarda kanama riskinden korunmak için oral antikoagülan tedaviye alternatif olarak sol atriyal apendiks kapama cihazının kullanılabilmesi" belirtilmiştir.^[9]

Ventriküler aritmiler

Beta-blokerler ve MRA'nın yanı sıra ARNI tedavisi de ani ölüm riskini azaltan ilaçlar arasında kılavuzdaki yerini almış ve ventriküler aritmileri olan DEF-KY hastalarında ani ölüm riskini azaltmak için bu üç ilaç sınıf I endikasyonla (kanıt düzeyi A) önerilmiştir. Ventriküler aritmileri ve KAH olan KY hastalarında aritmileri önlemek için önceki kılavuzda yapılan koroner revaskülarizasyon önerisi kaldırılmıştır.

Semptomlu bradikardi, duraklamalar ve atriyo-ventriküler blok

Bradikardiler içinde yeni olarak "duraklama"dan bahsedilmiş ve bradikardiler için ilk defa sınıf endikasyon verilerek öneriler yapılmıştır.

- Pil ihtiyacı olan ve ileri evre AV bloğu olan DEF-

KY hastalarında sağ ventriküler pil yerine KRT'nin tercih edilmesi önerilmiştir (sınıf I, kanıt düzeyi A).

- Pil ihtiyacı olan ancak ileri evre AV bloğu olmayan DEF-KY hastalarında ventriküler dissenkroniye neden olmayacak pil modu tercihi önerisi yapılmıştır (sınıf IIa, kanıt düzeyi C).

Kalp yetersizliği ve eşlik eden hastalıklar

Yeni ESC KY kılavuzunda eşlik eden hastalıklar (komorbid durumlar) için daha ayrıntılı bilgilendirme ve öneriler yapılmıştır.

Angina ve koroner arter hastalığı

Angina tedavisinde beta-blokerler ilk basamak ilaç olarak yerini korurken, devamındaki yaklaşımlar şu şekilde sıralanmıştır;

- İkinci basamakta beta-blokerlere alternatif veya ilave olarak ilk sırada ivabradin verilmesi önerilmiştir (sınıf IIa, kanıt düzeyi B). 2012 kılavuzunda beta-blokerlere ivabradin ilavesi sınıf I endikasyon ile önerilmekte idi.

- Üçüncü basamakta BB'ye ilave edilebilecek diğer antianjinal ilaçların endikasyonları gözden geçirilmiştir.

- Kısa etkili oral veya transdermal nitratlar sınıf IIa kanıt düzeyi A ile eklenebilir (önceki kılavuzda sınıf I ile önerilmekte idi).

- Uzun etkili oral veya transdermal nitratlar sınıf IIa kanıt düzeyi B ile eklenebilir (yeni öneri).

- Tedaviye trimetazidin eklenmesi yeni bir öneri olarak dikkat çekmektedir (sınıf IIb, kanıt düzeyi A).

- Amlodipin sınıf IIb kanıt düzeyi B ile eklenebilir (önceki kılavuzda sınıf I ile önerilmekte idi).

- Nikorandil ve ranolazin ilavesinde değişiklik olmamıştır (sınıf IIb, kanıt düzeyi C).

- Dördüncü basamaktaki miyokardiyal revaskülarizasyon önerisi aynı kalmıştır.

Kanser

Kanser tedavisi gören hastaların takibinde sınıf endikasyon vermemekle birlikte kardiyak biyobelirteçlerin (natriüretik peptidler ve troponinler) kullanılabilmesi ilk kez önerilmiştir.

Santral sinir sistemi (depresyon, inme ve otonom disfonksiyon)

Kalp yetersizliği hastalarında gelişebilen otonom

disfonksiyondan ilk defa bahsedilmiştir. Özellikle DEF-KY hastalarında sık olduğu ve yaralanmalara yol açabileceği belirtilerek bu tür hastalarda ilaç dozlarına dikkat edilmesi önerilmiştir.

Diyabet

Yeni sonuçlanan antidiyabetik ilaçların kardiyovasküler güvenlik çalışma sonuçlarına dayanarak KY hastalarında antidiyabetik ilaçların kullanımıyla ilgili, glitazonlar ve metformin dışında sınıf endikasyon vermeden, öneri ve uyarılarda bulunulmuştur.

- Metformin; kontrendikasyon olmadığı sürece ilk seçilecek ilaç olarak vurgulanmıştır. Önceki kılavuzdan farklı olarak sınıf IIa, kanıt düzeyi C endikasyon verilmiştir.

- Glitazonlar; KY kötüleşmesine ve hastaneye yatışları artırabileceği nedeniyle kullanılmaması önerilmiştir. Önceki kılavuzdan farklı olarak (sınıf III, kanıt düzeyi A ile) kontrendikasyon almıştır.

- İnsülin; sıvı retansiyonunu artırarak KY'nin kötüleşmesine neden olabileceği uyarısı yapılmıştır.

- Sulfonilüre deriveleri; KY'nin kötüleşmesine neden olabileceği uyarısı yapılmıştır.

- Dipeptidilpeptidaz-4 inhibitörleri (DPP-4İ, glipitinler) ve uzun etkili glukagon-like peptid 1 (GLP-1) reseptör agonistleri için yeterli güvenlik verisinin olmadığı belirtilerek kardiyovasküler olay ve KY'nin kötüleşme riskini artırabileceği uyarısında bulunulmuştur.

- Empagliflozin (sodyum-glukoz kotransporter 2 inhibitörü), EMPA-REG OUTCOME çalışmasında kardiyovasküler riski yüksek (bir kısım hastada KY vardı) diyabetiklerde mortaliteyi ve KY nedeniyle hastaneye yatışları azaltmış ancak inmeyi ve miyokart enfarktüsünü azaltmamıştır.^[5] Bu gruptaki diğer ilaçların çalışması olmadığından dolayı, bu olumlu etkinin şimdilik bir sınıf etkisi olarak kabul edilemeyeceği belirtilmiştir.

Yazarlar glisemik kontrolün kardiyak duruma göre şekillendirilmesini ve yeni antidiyabetik ilaçların kullanılması durumunda ise KY hastalarının yakından takip edilmesini özellikle vurgulamışlardır.

Hipokalemi ve hiperkalemi

Potasyum dengesinden kılavuzda ilk defa bahsedilmiştir. Akut hiperkaleminin (>6.0 mmol/L) acil teda-

visinin majör sonlanımlara etkisinin olup olmadığına dair kanıt olmadığı belirtilmiştir. İki yeni potasyum bağlayıcı ajanın (patiromer ve sodyum zirkonium siklosikat) onay için beklediği bilgisi paylaşılmıştır. Bu ajanlar RAAS inhibitörleri kullanan KY ve kronik böbrek hastalığı olan hastalarda serum potasyumunu düşürmüş ve tekrarlayan hiperkalemiyi engellemiştir.

Demir eksikliği

Önceki kılavuzdan farklı olarak demir eksikliği olan KY hastaları için endikasyon sınıfı belirtilmiştir. Demir eksikliği olan (serum ferritin <100 µg/L, veya ferritin 100–299 µg/L ve transferrin saturasyonu <%20) semptomlu DEF-KY hastalarına semptomları azaltmak, egzersiz kapasitesini ve yaşam kalitesini artırmak için İV ferrik karboksimaltoz verilmesi düşünülmelidir denilmiştir (sınıf IIa, kanıt düzeyi A).

Böbrek disfonksiyonu (kronik böbrek hastalığı, akut böbrek hasarı, kardiyorenal sendrom ve prostat obstrüksiyonu)

Kılavuzda “böbrek fonksiyonunun daha da kötüleşmesi” terimi ilk defa kullanılmıştır. Serum kreatinin değerinin genellikle >26.5 mmol/L (0.3 mg/dL) ve/veya %25 artması veya GFR'nin %20 oranında düşmesi olarak tanımlanmıştır. Kronik böbrek hastalığının ilerlediğini ve KY prognozunu kötüleşeceğini gösteren böbrek fonksiyonlarındaki bu küçük değişimin önemi vurgulanmıştır.

Akciğer hastalığı (astım, kronik obstrüktif akciğer hastalığı)

Astımın beta-bloker tedavisi için mutlak bir kontrendikasyon oluşturmadığı özellikle kardiyoselektif beta-blokerlerin düşük dozlarda başlanıp yakın takip ile verilebileceği belirtilmiştir. Hiperkapnik kronik obstrüktif akciğer hastalığı alevlenmesine bağlı akut solunum yetersizliğinde veya akut pulmoner ödem durumunda konvansiyonel tedaviye eklenen non-invasiv ventilasyonun sonlanımlara fayda sağlayabileceği vurgulanmıştır.

Obezite

Obezite paradoksundan bahsederek orta derecede obezitesi olan (vücut kitle indeksi [VKİ] <35 kg/m²) KY hastalarına kilo verdirmenin uygun olmadığı, obezitesi ileri olan (VKİ 35–45 kg/m²) olan hastalarda semptomları azaltmak ve egzersiz kapasitesini artırmak için kilo verme önerisinin yapılabileceği belirtilmiştir.

Uyku bozukluğu ve uyku bozukluğu solunumu

Uyku bozukluklarının KY hastalarındaki sıklığı ve önemi vurgulanarak iki yaklaşım hakkında öneri de yapılmıştır. Birincisi, sınıf endikasyon vermemekle birlikte KY ile ilişkili santral uyku apnesinde (SUA) devamlı pozitif havayolu basıncı (CPAP) tedavisinin uygulanabileceğidir. Devamlı pozitif havayolu basıncının apne ve hipopne epizotlarını azalttığı, sol ventrikül EF'sini düzelttiği ve 6 dk yürüme testinde mesafeyi uzattığı ancak KY'ye bağlı yatışlara ve prognoza etkisinin olmadığı belirtilmiştir. İkincisi, adaptif seroventilasyon (ASV) ile ilgilidir. Yakın zamanda yayınlanan SERVE-HF çalışmasının sonuçlarına dayanarak, SUA olan DEF-KY hastalarında ASV tedavisinin tüm nedenlere bağlı ve kardiyovasküler mortaliteyi artırması nedeniyle uygulanmaması önerilmiştir (sınıf III kanıt, düzeyi B).^[10]

Kalp kapak hastalıkları

Önceki kılavuz ile benzer öneriler olmakla birlikte sınıf endikasyon verilmesi ve yeni öneri olarak perkütan aort kapak yerleştirilmesinin (TAVİ) kılavuza girmesi dikkat çekmektedir.

- Semptomlu DEF-KY hastalarında “düşük-akım, düşük-gradient” aort darlığı (kapak alanı $<1 \text{ cm}^2$ LVEF <40 , ortalama basınç gradienti $<40 \text{ mmHg}$) varsa kapak replasmanına uygun ciddi aort darlığını tespit etmek için düşük-doz dobutamin stres ekokardiyografi yapılması düşünülmelidir (sınıf IIa, kanıt düzeyi C).

- “Kalp takımı” tarafınca cerrahiye uygun bulunmayan ve TAVİ sonrası sağ kalım ihtimali >1 sene olan ciddi aort darlığı hastalarına TAVİ önerilir (sınıf I, kanıt düzeyi B).

- Yüksek riskli ciddi aort darlığı olmasına rağmen cerrahiye uygun hastalarda risk profili ve anatomik uygunluk sebebiyle “kalp takımı” tarafınca öncelik kazanıyorsa TAVİ düşünülmelidir (sınıf IIa, kanıt düzeyi A).

-Ciddi aort yetersizliği durumunda cerrahiye uygun ise semptomlu hastaların tümüne ve istirahat LVEF ≤ 50 olan semptomsuz hastalara aortik kapak tamiri veya replasmanı önerilir (sınıf I, kanıt düzeyi C). Önceki kılavuzdan farklı olarak ameliyat için sol ventrikül diyastol sonu çapı ile ilgili bir kıstas verilmemiştir.

- DEF-KY hastalarındaki fonksiyonel mitral yetersizliğini azaltmak için kanıta dayalı medikal tedaviler

önerilir (sınıf I, kanıt düzeyi C).

- Semptomlu sol ventrikül disfonksiyonu (EF <30) olan hastalarda medikal tedaviye dirençli angina nedeniyle revaskülarizasyon gereksinimi var ise koroner arter bypass greft ile ikincil mitral yetersizliği cerrahisi birlikte yapılması düşünülmelidir (sınıf IIa, kanıt düzeyi C).

- Ciddi fonksiyonel mitral yetersizliği ve ciddi sol ventrikül sistolik disfonksiyonu (EF <30) olan seçilmiş hastalarda transplantasyondan kaçınmak veya geciktirmek için izole mitral yetersizlik cerrahisi düşünülebilir (sınıf IIb, kanıt düzeyi C).

Akut kalp yetersizliği

Yeni ESC KY kılavuzundaki önemli yeniliklerden birisi akut KY tanı ve tedavi algoritması üzerine yapılan değişiklikler ve iyileştirmelerdir. Akut KY sınıflandırmasında; korunmuş (90-140 mmHg sistolik KB), yüksek ($>140 \text{ mmHg}$ sistolik KB) ve düşük ($<90 \text{ mmHg}$ sistolik KB) kan basıncına göre bir sınıflamanın pratik sonuçları dolayısıyla kullanılabilirliği vurgulanmakla birlikte bu kılavuzda asıl vurgunun Nohria-Stevenson sınıflaması üzerine yapıldığı fark edilmektedir. Bu sınıflamada vurgulanan hipoperfüzyonun her zaman hipotansiyon anlamına gelmediği, ancak sıklıkla eşlik ettiği de belirtilirken, hipoperfüzyon ve konjesyonun farklı belirteçleri sıralanmaktadır. Bu sayede klinisyenler kolaylıkla akut KY hastalarını bu 4 alt gruptan birisine yerleştirebilirler. Öte yandan, takip eden tabloda (yeni ESC KY kılavuzundaki Tablo 12.2), önemli bir yeniliğe gidilerek akut KY hastalarında kullanılan terminolojiyi standardize etme çabası içine girildiğini görmekteyiz.

Akut KY hastasına yaklaşım algoritması da oldukça önemli bir yenilik. Burada, yakın zaman önce yayımlanmış bir uzlaşma raporundan önemli miktarda alıntı bulunuyor.^[11] Akut KY'ye acil yaklaşım algoritmasında ilk yapılması gereken kardiyojenik şok olup olmadığının tespiti, çünkü kardiyojenik şok varlığında tedavi yolağı olduğu gibi değişiyor. Ardından solunum yetersizliğinin tespiti önem arz ediyor. Bu ikisinin de yokluğunda CHAMP akronimi ile tarif edilen acil ayırıcı tanının (akut koroner sendrom, hipertansif acil, aritmi, akut mekanik problem ve pulmoner emboli) yapılması öneriliyor.

Tanısal testler içerisinde, BNP, NTproBNP veya MRproANP, acile akut dispne ile gelen ve akut KY

şüphesi olan tüm hastalarda ayırıcı tanı için güçlü endikasyonla öneriliyor. EKG, AC filmi ve diğer testler de uzman görüşü olarak yapılması öneriliyor.

Akut KY tedavi algoritması da güncellenmiş ve daha pratik bir görünüme kavuşmuş gibi. Hemodinamik profile göre önce konjesyon sonra da perfüzyon durumuna göre tanımlanmış alt gruplarda özgü tedaviler önerilmiş gibi duruyor.

Akut KY farmakoterapisinde yıllar sonra özgül ilaçlar açısından sınıf 1 endikasyonlar ilk defa yer almış gözüküyor. Örneğin, daha önce diüretik kullanmayanlar için başlangıç parenteral furosemide dozu 20–40 mg olarak önerilirken, daha önce kullananlarda parenteral dozun oral doza en azından eşit olması gerektiği vurgulanıyor. Öte yandan, vazodilatör tedavi için eşik sistolik KB değerinin 90 mmHg'ya değiştirildiği (bir önceki kılavuzda 110 mmHg) dikkatlerden kaçmıyor.

Akut KY ile hastaneye yatırılan hastalarda kronik oral tedavinin yönetiminde, özellikle DEF-KY hastalarında, mümkün olduğunca (kontrendikasyon veya hemodinamik instabilite yokluğunda) ömrü uzatan ilaçların devam edilmesi vurgulanıyor. Daha önce kullanılmayan de novo hastalarda da bu tedavilerin hemodinamik stabilizasyon sonrası başlanması vurgulanıyor.

Kardiyojenik şok için geniş bir bölüm ayrıldığı da dikkati çekiyor. Tüm kardiyojenik şok hastalarının 7/24 kardiyak kateterizasyon servisinin bulunduğu ve kısa süreli mekanik destek uygulayabilen yoğun bakım/koroner bakım ünitelerine transfer edilmesi sınıf 1 öneri olarak vurgulanıyor. İlginç sınıf 1 önerilerden bir tanesi de aşikâr sıvı yüklenmesi yokluğunda salin veya ringer laktat ile (>200 ml/15–30 dk) sıvı yüklemesinin başlangıç tedavisi olarak denemesi önerisi.

Hastane takibinde günlük kilo takibi ve dikkatli bir AÇT takibi sınıf 1 endikasyonlar arasında yerini almış durumda.

Mekanik dolaşım desteği ve kalp transplantasyonu

Yeni ESC KY kılavuzu bir önceki kılavuza göre mekanik dolaşım desteği (MDD) ve kalp transplantasyonunu cerrahi girişimlerden ayrı bir bölüm olarak ele almıştır.

Mekanik dolaşım desteği

MDD endikasyonu için yapılan tanımlamalara ka-

rara köprü, adaylığa köprü, transplantasyona köprü, iyileşmeye köprü ve sonlanım tedavisi olarak kullanıma ek olarak MDD düşünülen ancak akut dolaşım kollapsına giren hastalarda köprüye köprü kavramı da getirilmiştir. Yeni kılavuzda MDD endikasyonları için ileri KY olan hastalarda INTERMACS sınıflaması (I=kardiyojenik şoktan VII=NYHA-III'e doğru azalan ciddiyetle) yapılmasını önermektedir. Ayrıca bu sınıflamaya göre hastalara uygulanması gereken destek cihazı tipi ve 1 yıllık yaşam beklentisi de bir tablo halinde verilmektedir.

Akut kalp yetersizliğinde MDD kullanımı: Akut KY veya kardiyojenik şoktaki (INTERMACS-I) hastalarda kısa süreli vücut dışı yaşam destek cihazları (özellikle ECMO=extracorporeal membrane oxygenation) veya kardiyak destek için perkütan veya cerrahi olarak yerleştirilen cihazlar (VAD=ventricular assist device) karara köprü, uzun süreli MDD cihazına köprü (köprüye köprü) veya adaylığa köprü amaçlı kullanılmaktadır. Günümüzde bu hastalarda rutin intraaortik balon pompası önerilmediği gibi, perkütan geçici MDD cihazlarının da intraaortik balon pompasına göre daha iyi hemodinamik düzelme sağlamasına rağmen, 30 günlük olaylarda bir azalma yapmadığı ve daha fazla kanama oranlarına sahip olduğu için tavsiye edilmemektedir.^[12,13] Ancak seçilmiş hastalarda köprüye köprü olarak kullanılabilir. Dirençli kardiyojenik şoklarda ECMO tercih edilebilir. Bu hastalarda ECMO'nun yararlılığını tahmin etmek için SAVE skorlaması kullanılabilir (www.save-score.com).^[14]

Son dönem kronik kalp yetersizliğinde MDD kullanımı: Yeni kılavuz MDD cihazlarının hangi hastada hangi tipinin takılması gerektiğini daha detaylı olarak vermektedir. Hangi hasta kararını vermede INTERMACS sınıflaması önemli bir yer tutar. Tipini belirlemede sağ ventrikül fonksiyonu yol göstericidir. Sonlanım (destination) tedavisi için iki taraflı MDD cihazları BİVAD uygun olmadığı için, BİVAD ancak transplantasyona uygun hastalarda transplantasyona köprü amaçlı kullanılmalıdır. Ayrıca BiVAD sonuçları sol ventriküle özgü MDD cihazlarından (LVAD) daha kötü olduğu için, LVAD kullanımı sağ ventrikül fonksiyonları bozulmadan önce düşünülmelidir. Total yapay kalp cihazı ise, sadece LVAD ile tedavi edilemeyecek (kardiyak rüptür, tamiri zor ventriküler septal defekt gibi) hastalar için sınırlandırılmalıdır. Transplantasyona uygun hastalarda köprü amaçlı MDD cihazının ilaç tedavisi ile karşılaştırıldığı ran-

domize kontrollü bir çalışma olmadığı için, önceki kılavuzda bu hastalarda sınıf-I ve kanıt-B olarak yapılan öneri yeni kılavuzda sınıf-IIa ve kanıt-C olarak düzeltilmiştir.

Aktif enfeksiyon, ciddi renal, pulmoner veya hepatik yetersizliği olan, kardiyak arresten sağ kurtulmuş hastalarda nörolojik durum belirsizse veya kardiyojenik şokta transplantasyona köprü veya sonlanım tedavisi olarak MDD cihazların kullanımı önerilmez. Bu olgularda sadece adaylığa köprü amaçlı olarak kullanılabilirler.

Kalp transplantasyonu

Günümüzde MDD cihazlarının sıkça kullanılabilir hale gelmesi, iyileşme potansiyeline sahip olup kalp nakli açısından geçmişte kontrendike görülen eşlik eden durumlar (kanser, şişmanlık, renal yetersizlik, tütün kullanımı ve farmakolojik olarak geri dönüşümsüz pulmoner hipertansiyon) yeni kılavuzda yeniden gözden geçirilmiş ve düzeltmeler yapılmıştır. Transplantasyon için kontrendikasyon olan kreatinin klirensi üst sınırı 50 mL/dk'den 30 mL/dk'ya çekilmiştir. Maksimal medikal tedaviye rağmen geri dönüşümsüz pulmoner hipertansiyon kararı için, LVAD sonrası değerlendirme yapılması önerilmektedir. Kanseri varlığında iyileşme ve prognoz bilgilerine göre hareket edilmelidir.

Çok alanlı bakım yönetim programları

Yeni ESC KY kılavuzunda çok alanlı bakım yönetim programlarından bakım organizasyonu, yaşam biçimi tavsiyeleri, egzersiz eğitimi, takip ve gözlem, palyatif ve hayat sonu bakımlarına ilave olarak iki konu daha eklenmiştir. Bunlar; çıkış planı ile yaşlı bakımı, kırılabilirlik ve bilişsel (kognitif) bozukluklarla mücadele programlarıdır. Bu yönetim programları ile ilgili tavsiyeler genişletilmiş bir tabloda da verilmiştir. Son yayınlanan bir metaanalizde bu programların KY'ye bağlı yatış ve ölümleri azalttığı ortaya konduğu için, yeni kılavuzda mortalite üzerine olumlu etkileri de eklenmiştir.^[15]

Hastalar övölümik hale geldikten ve KY'den hastaneye yatışa neden olan sebep tedavi edildikten sonra çıkış planları yapılmalıdır. KY hastalarında aerobik egzersizin etkinliğini değerlendiren Cochrane analizi sonucu, egzersizin KY'den dolayı hastaneye yatışları azalttığı ve yaşam kalitesini düzelttiği görülmüştür.^[16] Mortalitede ise azalmaya bir meyil saptanmamıştır.

Bu durumlar yeni kılavuz önerilerinde de yer almaktadır.

NorthStar ve COACH-2 çalışmalarında hastaların hastane sonrası takibinde birinci basamak hekimleri ile KY kliniklerince takibi arasında kılavuzlara uyum, KY ile yatış ve mortalite bakımından bir fark gözlenmemiştir.^[17,18] Bu yüzden yeni kılavuzda hastaların birinci basamak hekimlerince takibinde bir sakınca görülmemiştir.

Kalp yetersizliğinde teletıp yöntemleri genelleme yapacak kadar olumlu sonuçlar vermemiştir. Ancak hemodinamik parametreleri kablosuz takip eden CardioMems (implante edilebilen ve pulmoner arter basıncını takip eden) ve IN-TIME (ICD elektrodundan elde edilebilen) sistemleri ile semptomlu hastaların takiplerinin hastane yatışlarını önlemede faydalı olabileceği yönünde bulgular vardır. Bu iki sistem yeni kılavuzda sınıf IIb ve kanıt düzeyi B olarak önerilmektedir.

Yaşlı KY hastalarında sıkça rastlanan kırılabilirlik (frailty) ve bilişsel (kognitif) fonksiyon bozukluklarının iyi bilinen değerlendirme yöntemleri ile takip edilmesi yeni kılavuzda önerilmektedir.

Son döneme yaklaşmış hastalarda palyatif bakımın önemi vurgulanmakta olup morfin, oksijen ve diüretiklerin bu hastalardaki yerinin önemi belirtilmektedir. Ayrıca hastayı rahatsız eden KY ilaçlarının dozunun azaltılması veya kesilmesini öneren yeni kılavuzda palyatif bakımın etkisinin de bazı skorlama yöntemleri ile takip edilmesi vurgulanmaktadır.

Yazar(lar) ya da yazı ile ilgili bildirilen herhangi bir ilgi çakışması (conflict of interest) yoktur.

Kaynaklar

1. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JG, Coats AJ, et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. Eur Heart J 2016;37:2129–200. [Crossref](#)
2. Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, Butler J, Casey DE Jr, Colvin MM, et al. 2016 ACC/AHA/HFSA Focused Update on New Pharmacological Therapy for Heart Failure: An Update of the 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Failure Society of America.

- J Am Coll Cardiol 2016;68:1476–88. [Crossref](#)
3. McMurray JJ, Adamopoulos S, Anker SD, Auricchio A, Böhm M, Dickstein K, et al. ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012: The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. Eur J Heart Fail 2012;14:803–69. [Crossref](#)
 4. Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, Butler J, Casey DE Jr, Drazner MH, et al. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol 2013;62:147–239.
 5. Zinman B, Wanner C, Lachin JM, Fitchett D, Bluhmki E, Hantel S, et al. Empagliflozin, Cardiovascular Outcomes, and Mortality in Type 2 Diabetes. N Engl J Med 2015;373:2117–28. [Crossref](#)
 6. McMurray JJ, Packer M, Desai AS, Gong J, Lefkowitz MP, Rizkala AR, et al. Angiotensin-neprilysin inhibition versus enalapril in heart failure. N Engl J Med 2014;371:993–1004.
 7. Çavuşoğlu Y, Altay H, Ekmekçi A, Eren M, Küçükoğlu MS, Nalbantgil S, et al. Practical approaches for the treatment of chronic heart failure: Frequently asked questions, overlooked points and controversial issues in current clinical practice. Anatol J Cardiol 2015;15 Suppl 2:1–60. [Crossref](#)
 8. Brignole M, Auricchio A, Baron-Esquivias G, Bordachar P, Boriani G, Breithardt OA, et al. 2013 ESC Guidelines on cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy: the Task Force on cardiac pacing and resynchronization therapy of the European Society of Cardiology (ESC). Developed in collaboration with the European Heart Rhythm Association (EHRA). Eur Heart J 2013;34:2281–329. [Crossref](#)
 9. Price MJ, Reddy VY, Valderrábano M, Halperin JL, Gibson DN, Gordon N, et al. Bleeding Outcomes After Left Atrial Appendage Closure Compared With Long-Term Warfarin: A Pooled, Patient-Level Analysis of the WATCHMAN Randomized Trial Experience. JACC Cardiovasc Interv 2015;8:1925–32. [Crossref](#)
 10. Cowie MR, Woehrle H, Wegscheider K, Angermann C, d'Ortho MP, Erdmann E, et al. Adaptive Servo-Ventilation for Central Sleep Apnea in Systolic Heart Failure. N Engl J Med 2015;373:1095–105. [Crossref](#)
 11. Mebazaa A, Yilmaz MB, Levy P, Ponikowski P, Peacock WF, Laribi S, et al. Recommendations on pre-hospital & early hospital management of acute heart failure: a consensus paper from the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology, the European Society of Emergency Medicine and the Society of Academic Emergency Medicine. Eur J Heart Fail 2015;17:544–58. [Crossref](#)
 12. Cheng JM, den Uil CA, Hoeks SE, van der Ent M, Jewbali LS, van Domburg RT, et al. Percutaneous left ventricular assist devices vs. intra-aortic balloon pump counterpulsation for treatment of cardiogenic shock: a meta-analysis of controlled trials. Eur Heart J 2009;30:2102–8. [Crossref](#)
 13. O'Neill WW, Kleiman NS, Moses J, Henriques JP, Dixon S, Massaro J, et al. A prospective, randomized clinical trial of hemodynamic support with Impella 2.5 versus intra-aortic balloon pump in patients undergoing high-risk percutaneous coronary intervention: the PROTECT II study. Circulation 2012;126:1717–27. [Crossref](#)
 14. Schmidt M, Burrell A, Roberts L, Bailey M, Sheldrake J, Rycus PT, et al. Predicting survival after ECMO for refractory cardiogenic shock: the survival after veno-arterial-ECMO (SAVE)-score. Eur Heart J 2015;36:2246–56. [Crossref](#)
 15. Feltner C, Jones CD, Cené CW, Zheng ZJ, Sueta CA, Coker-Schwimmer EJ, et al. Transitional care interventions to prevent readmissions for persons with heart failure: a systematic review and meta-analysis. Ann Intern Med 2014;160:774–84.
 16. Taylor RS, Sagar VA, Davies EJ, Briscoe S, Coats AJ, Dalal H, et al. Exercise-based rehabilitation for heart failure. Cochrane Database Syst Rev 2014;4:CD003331. [Crossref](#)
 17. Schou M, Gustafsson F, Videbaek L, Tuxen C, Keller N, Handberg J, et al. Extended heart failure clinic follow-up in low-risk patients: a randomized clinical trial (NorthStar). Eur Heart J 2013;34:432–42. [Crossref](#)
 18. Luttik ML, Jaarsma T, van Geel PP, Brons M, Hillege HL, Hoes AW, et al. Long-term follow-up in optimally treated and stable heart failure patients: primary care vs. heart failure clinic. Results of the COACH-2 study. Eur J Heart Fail 2014;16:1241–8. [Crossref](#)
- Anahtar sözcükler:** Amerikan Kardiyoloji Koleji; Amerikan Kalp Derneği; Avrupa Kardiyoloji Derneği; ejeksiyon fraksiyonu; kalp yeterliliği; kılavuz.
- Keywords:** American College of Cardiology; American Heart Association; ejection fraction; European Society of Cardiology; heart failure; guideline.