

## Poliklinikte Kalp Yetersizliği Hastası Takibi ve Tedavisi

### *Follow-up and Treatment of Patients with Heart Failure in Polyclinic*

Meryem AKTOZ

*Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Edirne*

Kalp yetersizliği kalbin yapısal ve fonksiyonel bozukluğuna neden olabilen karmaşık klinik bir sendromdur. Kalp yetersizliği tüm dünyada büyük bir halk sağlığı problemi haline gelmiştir. Bunun nedeni daha iyi tedavi alan kalp yetersizliği hastalarının ve daha erken yaşlarda akut miyokard infarktüsünden kurtulan hastaların sayısının artmasıdır. Aynı zamanda kalp yetersizliği tüm dünyada kardiyovasküler mortalite ve morbiditeye neden olan önemli bir klinik tablodur. Tedavideki gelişmelere rağmen kalp yetersizliğine bağlı ölümler sürekli artmaktadır. Bu makale kalp yetersizliği hastasının poliklinik takibi ve tedavisi ile ilgili güncel bilgileri içermektedir.

**Anahtar sözcükler:** Kalp yetersizliği; takip; tedavi.

Heart failure is a complex clinical syndrome that can result from any structural or functional cardiac disorder. Heart failure (HF) is a major and growing public health problem in the whole world, in part because of increasing numbers of patients with HF due to better treatment and salvage of patients with acute myocardial infarction earlier in life. Also heart failure is a major clinical syndrome that can cause increasing cardiovascular mortality and morbidity. The number of HF deaths has increased steadily despite advances in treatment. This article includes follow-up of the polyclinic patients with heart failure and treatment of them.

**Key words:** Heart failure; follow-up; treatment.

Kalp yetersizliği yapısal veya fonksiyonel bozukluk sonucu kan pompalanması veya ventrikül doluşunun bozulduğu, buna bağlı olarak nefes darlığı, çabuk yorulma ve egzersiz intoleransının olduğu kompleks bir klinik sendromdur. Kalp yetersizliği tüm dünyada kardiyovasküler mortalite ve morbiditeye neden olan önemli bir klinik tablodur. Hem yaşlı nüfusun artması hem de son noktası kalp yetersizliği olan hastalıklardan kurtulan hasta sayısının artması kalp yetersizliğini ciddi bir halk sağlığı problemi haline getirmiştir. Avrupa Kardiyoloji Derneği (European Society of Cardiology; ESC) üyesi olan ülkelerde en az 15 milyon kalp yetersizliği hastası ve benzer sayıda da asemptomatik ventrikül disfonksiyonlu hasta bulunmaktadır. Böylece popülasyonun yaklaşık %4'ünde kalp yetersizliği veya asemptomatik ventrikül disfonksiyonu vardır. Kalp yetersizliği

prevalansı %2-3 arasında olup 75 yaş üzerinde bu oran ciddi oranda artış göstermektedir.<sup>[1]</sup>

Bu makale, yeni kılavuzlar ışığında, kalp yetersizliği hastasının poliklinik takibi ve tedavisi ile ilgili güncel bilgileri içermektedir. Kalp yetersizliği tanı ve tedavisine yönelik 2008 yılında ESC yeni kılavuzu yayınladı ve American College of Cardiology/American Heart Association (ACC/AHA) ise 2005 kılavuzunu 2009'da güncelledi.<sup>[2]</sup> Tedavi nonfarmakolojik ve farmakolojik tedavi başlıkları altında değerlendirilecektir.

### NONFARMAKOLOJİK TEDAVİ

Kendi kendine bakım yönetimi ile fiziksel stabilitenin sürdürülmesi, daha kötü durumlara neden olabilen davranışlardan kaçınmak ve hastalığın progresyonu durumunda erken semptomların farkına varmak amaçlan-

*İletişim adresi (Correspondence):* Dr. Meryem Aktoz. Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, 22030 Edirne.  
Tel: 0284 - 235 76 41 / 4315 e-posta (e-mail): meryemaktoz1@yahoo.com

© Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. Ekin Tıbbi Yayıncılık tarafından basılmıştır. Her hakkı saklıdır.  
© Medical Journal of Trakya University. Published by Ekin Medical Publishing. All rights reserved.

muştır. Bu amaçla, hastalara kalp yetersizliğinin tanımı ve etyolojisi, semptom ve bulgular, farmakolojik tedavi, risk faktörlerinin modifikasyonu, diyet ve egzersiz önerileri, seksüel aktivite, immünizasyon, tedaviye uyum, psiko-sosyal semptomlar ve prognoz konusunda hasta bilgilendirilmelidir. Tedaviye iyi uyum mortalite ve morbiditede azalma sağlamaktadır. Yapılan araştırmalarda hastaların %20-60'nın tedaviye uyumu gösterilmiştir.<sup>[3,4]</sup> Hastanın tedaviye uyumunu sağlamak için ise aile bireyleri ile birlikte, tedavi dozları ve yan etkilerine yönelik eğitim verilmelidir. Tedaviye beklenen faydanın gecikebileceği söylenmeli ve gelişebilecek semptomlar anlatılmalıdır.

Hastalara günlük kilo takibi önerilmelidir. Beklenmedik şekilde 3 gün içerisinde > 2 kg artış durumunda hasta hekime başvurması konusunda bilgilendirilmelidir. Sodyum ve su kısıtlaması önerilmektedir (Klas I, Kanıt C). Özellikle hiponatremili semptomatik kalp yetersizlikli hastalarda 1.5-2 L/gün ile sıvı kısıtlaması yapılmalıdır (Klas IIb, Kanıt C). Kardiyak kaşeksi mortalitenin önemli prediktörüdür. Sıvı retansiyonu olmaksızın son 6 ay içerisinde > %6 kilo kaybı olması kardiyak kaşeksi olarak tanımlanmıştır.

Alkole bağlı kardiyomiyopatide alkolün tamamen kesilmesi (Klas I, Kanıt C), diğer durumlarda ise 10-20 g/gün ile sınırlanması gerekmektedir (Klas IIa, Kanıt C). Sigarayı bırakması için hasta motive edilmelidir. Pinomokok ve influenza aşılı önerilmektedir (Klas IIa, Kanıt C). Fiziksel inaktivite bu hastalarda sık olup hastalığın progresyonuna katkı sağlar. Günlük düzenli egzersizin mortalite ve hastaneye yatışlarını azalttığı yapılan çalışmalarda gösterilmiştir.<sup>[5,6]</sup> Seksüel aktivite sırasında semptomatik hastalara sublingual nitrat önerilebilir. Ancak sildenafil ile birlikte kullanılmaması gerektiği özellikle vurgulanmalıdır. Semptomatik kalp yetersizliği olan hastalarda gebelik risklidir, mutlaka korunma

**Tablo 1. Kalp yetersizliği tedavisinin hedefleri**

Prognoz	Mortalitenin azaltılması
Morbidite	Semptom ve bulguların gerilemesi Yaşam kalitesinin iyileşmesi Ödem ve sıvı retansiyonunun düzeltilmesi Egzersiz kapasitesinin artırılması Halsizlik ve dispnenin azaltılması Hastaneye yatışların azaltılması
Korunma	Miyokardiyal hasarın gelişmesi Miyokardiyal hasarın ilerlemesi Miyokardiyal yeniden şekillenme Semptomlar, sıvı birikimi ve hastaneye yatış sıklığı

**Tablo 2. Kalp yetersizliği klinik evrelemesi (ACC/AHA)**

Evre A	Kalp yetersizliği gelişme riski yüksek olan fakat henüz kalpte yapısal bozukluğun oluşmadığı hastalar
Evre B	Kalpte yapısal bozukluğu olan ancak kalp yetersizliği semptomu olmayan hastalar
Evre C	Yapısal kalp hastalığı zemininde semptomatik olan veya geçmişte kalp yetersizliği semptomu olan hastalar
Evre D	Standart tedaviye refrakter son dönem hastalığı olan, mekanik dolaşım desteği, kalp transplantasyonu ihtiyacı olan hastalar

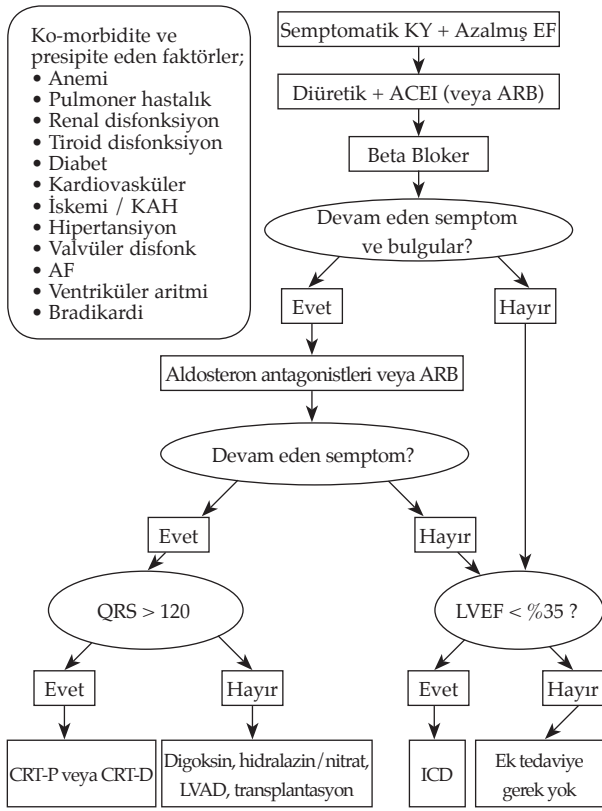
önerilmelidir. Seyahat için ise > 1500 metre rakımlı, sıcak ve nemli yerlere seyahat etmemesi, uzun mesafelere seyahat edilecek ise hava yolunu tercih etmesi önerilmektedir. Uyku apnesi olanlara sigara kesme, kilo verme ve gerekirse devamlı pozitif hava yolu basıncı (Continuous Positive Airway Pressure; CPAP) tavsiye edilmelidir.

## FARMAKOLOJİK TEDAVİ

Kalp yetersizliği tedavisinin amacı mortalite ve morbiditede azalma sağlamaktır (Tablo 1). 2005 yılında yayınlanan ACC/AHA kalp yetersizliği kılavuzunda kalp yetersizliği riskinin yüksek olduğunu gösteren faktörler açıkça tanımlanmış ve kalp yetersizliği dört ayrı klinik evrede sınıflandırılmıştır (Tablo 2). Bu sınıflama ile koruyucu tedavinin kalp yetersizliği gelişimini önlemedeki önemi vurgulanmıştır. Ayrıca bu kılavuzda kalp yetersizliğinin evrelerine göre tedavi seçenekleri sunulmuştur. Burada sunulacak olan kalp yetersizliğinin farmakolojik tedavisi, evre C hastalarına yönelik olacaktır. Şekil 1 sistolik disfonksiyonlu semptomatik kalp yetersizliği olan hastanın tedavi stratejisini göstermektedir. Tedavi sırasında klinik dekompanseasyonu presipite eden faktörler ve ko-morbiditeler belirlenmeli ve tedavi edilmelidir.

## ANJİOTENSİN DÖNÜŞTÜRÜCÜ ENZİM İNHİBİTÖRLERİ

Anjiotensin dönüştürücü enzim (ACE) inhibitörleri kontrendikasyon veya hastanın tedaviyi tolere edemediği durumlar olmadığı sürece tüm sistolik disfonksiyonu olan hastalara önerilmelidir. Semptomatik kalp yetersizliği ve sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (EF) ≤ %40 olan ACE inhibitörleri için kontrendikasyon veya intoleransı olmayan tüm hastalarda başlanmalıdır (Klas I, Kanıt C). Bu grup hastalar evre C'deki hastalardır. İki randomize kontrollü çalışma (Reverse Cholesterol Transport; RCT)'da (CONSENSUS



Şekil 1. Düşük ejeksiyon fraksiyonlu semptomatik kalp yetersizlikli hastanın tedavi algoritması.

ve SOLVD-Treatment) hafif-şiddetli semptomatik kalp yetersizlikli yaklaşık 2800 hastada enalapril ve plasebo karşılaştırılmıştır.<sup>[7,8]</sup> CONSENSUS çalışmasında ise %27 oranında SOLD-Treatment çalışmasında ise %16 mortalite azalması gösterilmiştir. Bu bulgular daha küçük, kısa dönem ve plasebo kontrollü çalışmaların metaanalizi ile de desteklenmiştir.

### Anjiyotensin Dönüştürücü Enzim İnhibitörlerini nasıl başlatalım?

Tablo 3'de kalp yetersizliğinde önerilen ACE inhibitörlerinin dozları gösterilmektedir. Bu grup ilaçlarda seçim yaparken morbidite ve mortalite düşüşü sağlayan ilaçların tercih edilmesi önerilmektedir. Poliklinikte ACE inhibitörlerini başlamadan önce hasta ilacın kontrendikasyonları açısından değerlendirilmelidir. Bunlar anjiyo-ödem hikayesi, bilateral renal arter darlığı, serum K > 5 mmol/l, serum kreatinin > 2.5 mg/dl, ciddi aort darlığıdır.<sup>[1]</sup> Renal fonksiyonlar ve serum elektrolitleri ilaç başlamadan önce ve 1-2 hafta sonrası kontrol edilmeli ve en düşük dozdan başlayıp en yüksek doza çıkmak için 2-4 haftada doz titrasyonu yapılmalıdır. Titrasyon sırasında böbrek fonksiyonlarında bozulma gözlenirse doz artırımı yapılmamalıdır. Bu süreçte 1, 3 ve 6. aylarda testler tekrarlanmalıdır. Hedef doza ulaşıncaya 6 aylık periyotlarla böbrek fonksiyonları ve serum elektrolitleri değerlendirilmelidir.

Tablo 3. Kalp yetersizliği tedavisinde kullanılan ilaçların dozları

	Başlangıç doz (mg)	Hedef doz (mg)
<b>ACE inhibitörleri</b>		
Kaptopril	6.25 t.i.d.	50-100 t.i.d.
Enalapril	2.5 b.i.d.	10-20 b.i.d.
Lisinopril	2.5-5.0 o.d.	20-35 o.d.
Ramipril	2.5 o.d.	5 b.i.d.
Trandolapril	0.5 o.d.	4 o.d.
<b>ARB</b>		
Candesartan	4 veya 8 o.d.	32 o.d.
Valsartan	40 b.i.d.	160 b.i.d.
<b>Aldeosteron antagonistleri</b>		
Eplerenon	25 o.d.	50 o.d.
Spiranolakton	25 o.d.	25-50 o.d.
<b>Beta blokerler</b>		
Bisoprolol	1.25 o.d.	10 o.d.
Carvedilol	3.125 b.i.d.	25-50 b.i.d.
Metoprolol succinate	12.5/25 o.d.	200 o.d.
Nebivolol	1.25 o.d.	10 o.d.

### BETA BLOKERLER

Hafif-orta kalp yetersizliği olan tüm hastalarda beta blokerler ACE inhibitörleri ile birlikte mümkün olduğunca erken başlanmalıdır. Beta blokerlerle yapılan üç anahtar çalışmada (CIBIS II, COPERNICUS ve MERIT-HF) orta-şiddetli semptomatik kalp yetersizliği olan yaklaşık 9000 hasta beta bloker (bisoprolol, carvedilol ve metoprolol succinat) ve plaseboya randomize edilmiştir.<sup>[9-12]</sup> Bu çalışmaların sonucunda β-bloker tedavisi 1 yıllık mortaliteyi ~%34 ve hastaneye yatışları %28-36 arasında azalttığı gösterilmiştir. Bir başka plasebo kontrollü çalışmada (SENIORS) ise 2128 yaşlı hasta (> 70 yaş) nebolol tedavisi ile kardiyovasküler nedenlerle hastaneye yatış ve ölümden %14 risk azalması gözlenmiştir.<sup>[13]</sup> Bu veriler ışığında 2008 ESC kılavuzu semptomatik kalp yetersizliği ve sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu ≤ %40 olan β-bloker tedavisi için kontrendikasyon veya intoleransı olmayan tüm hastalarda başlanması gerektiğini vurgulamaktadır (Klas I, Kanıt A). ACC/AHA 2009 kalp yetersizliği güncelleme kılavuzunda evre B'deki hastalara da beta bloker tedavi önerilmektedir.

### Beta bloker tedavisini nasıl başlatalım?

Eğer hastanın kontrendikasyonu yoksa (2. veya 3. derece kalp bloğu, HSS, < 50 vuru/dk olan sinüs bradikardisi) sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu ≤ %40, hafif-ciddi semptomatik (NYHA II-IV) hastalara, asemptomatik, miyokard infarktüsü sonrası sol ventrikül sistolik fonksiyon bozukluğu olanlara optimal ACE inhibitörü ve/veya anjiyotensin reseptör blokerleri (ARB) (ve endikasyonu varsa aldosteron antagonisti) tedavisi sonrası başlanmalıdır. 2008 ESC kılavuzunda astım (kronik obs-

triktif akciğer hastalığı)'ın bir kontrendikasyon olmadığı vurgulanmaktadır. İlacın başlanması için hastalar stabil olmalıdır. En düşük dozdan 2-4 haftalık aralarla hedef doza ulaşılacak şekilde titrasyon yapılmalıdır. Kalp yetersizliğinde kullanılan beta blokerler ve dozları Tablo 3'de gösterilmiştir. Kalp yetersizliğinin kötüleşmesine bağlı hastaneye yatırılanlarda dozun azaltılmasına gereksinim olabilir. Ciddi durumlarda ilaç kesilebilir. Hasta stabilizeşince tekrar düşük dozdan hastanın klinik durumuna göre titre edilmelidir. Kalp yetersizliğinde önerilen beta blokerler ve dozları Tablo 3'de gösterilmiştir.

### ALDOSTERON ANTAGONİSTLERİ

New York Kalp Derneği (New York Heart Association; NYHA) sınıf III-IV, ciddi semptomatik kalp yetersizliği, sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu  $\leq$  %35 olan hastalara hiperkalemi ve/veya böbrek fonksiyon bozukluğu yoksa tedaviye eklenmelidir (Klas I, Kanıt B). Tek RCT'da (RALES) ACE inhibitörü, diüretik ve digoksin kullanan sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu  $<$  %35 ve şiddetli kalp yetersizlikli hastalar 25 mg spiranolakton ve plaseboya randomize edilmiştir. Sprinolaktonun iki yıllık mortalite riskini %30, kalp yetersizliği kötüleşmesine bağlı hastaneye yatışları %35 oranında azalttığı gösterilmiştir.<sup>[14]</sup> EPHEUS çalışmasında ise akut miyokard infarktüsünün 3-14. günlerinde sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu  $<$  40 olan 6632 hasta eplerenon ve plaseboya randomize edilmiştir. Mortalite riskini %15 oranında azalttığı gösterilmiştir.<sup>[15]</sup>

#### *Aldosteron antagonistlerini kime nasıl başlayalım?*

Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu  $\leq$  %35 olan ve optimal dozda beta bloker ACE inhibitörü veya ARB'ye rağmen NYHA klas II-IV olan hastalara aldosteron antagonistleri önerilmektedir. Serum potasyum konsantrasyonu  $>$  5 mmol/L, serum kreatinin  $>$  2.5 mg/dl, beraberinde potasyum tutucu diüretik kullanımı veya potasyum alımı ve ACE inhibitörü ve ARB'lerle birlikte kombinasyonu kontrendikasyonları arasındadır. İlaça başlarken böbrek fonksiyonları ve serum elektrolitleri değerlendirilmeli ve ilaç başladıktan 1-4 hafta sonra tekrar kontrol edilmelidir. Doz artırımı 4-8 hafta arayla yapılmalıdır. Böbrek fonksiyonlarında kötüleşme varsa doz artırılmamalıdır. Titrasyon sırasında 1, 2, 3 ve 6. aylarda testler tekrarlanmalı ve hedef doza ulaşınca 6 aylık periyotlarla böbrek fonksiyonları ve serum elektrolitleri değerlendirilmelidir. Kullanım sırasında potasyum  $>$  5.5 mmol/L kreatinin  $>$  2.5 mg/dl ise sıkı takip ile ya doz yarıya indirilebilir veya günün başına verilebilir. Ancak potasyum  $>$  6 mmol/L ve kreatinin  $>$  3.5 mg/dl ise ilaç kesilmelidir.

### ANGİOTENSİN RESEPTÖR BLOKERLERİ

Optimal ACE inhibitörü+ $\beta$ -bloker tedavisi rağmen halen semptomatik, aldosteron antagonisti almayan ve sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu  $\leq$  %40 olan hastalarda önerilmektedir (Klas I, Kanıt A). Bunun yanı sıra ACE inhibitörüne intoleransı olan hastalarda ARB kullanımı

kardiyovasküler ölüm ve hastaneye yatışı azaltmaktadır (Klas I, Kanıt B). Angiotensin reseptör blokerleri ile yapılan iki büyük RCT'da yaklaşık 7600 orta-şiddetli semptomu olan kalp yetersizliği hastası plasebo ve valsartan veya kandesartana randomize edilmişlerdir (Val-HEFT ve CHARM-Added).<sup>[16,17]</sup> Kalp yetersizliğine bağlı hastaneye yatışların Val-Heft (Valsartan) çalışmasında %24, CHARM-Added (Candesartan) çalışmasında %17 oranında azaldığı, kardiyovasküler nedenlere bağlı ölümün ise CHARM-Added çalışmasında %16 oranında azaldığı gösterilmiştir.

#### *Angiotensin Reseptör Blokerleri kime nasıl başlayalım?*

Angiotensin reseptör blokerleri sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu  $\leq$  %40 ve hafif-ciddi semptomatik (NYHA sınıf II-IV) ve ACE inhibitörlerine intoleransı olan veya ACE inhibitörü+ $\beta$ -bloker tedavisine rağmen semptomları devam ediyor ise böbrek fonksiyonları ve serum elektrolitleri değerlendirildikten sonra başlanabilir. Angiotensin reseptör bloker başlanılacak hastanın böbrek fonksiyonları yeterli ve serum K<sup>+</sup> düzeyi normal olmalıdır. Doz titrasyonu 2-4 hafta ara ile yapılmalıdır. Kalp yetersizliğinde kullanılan ARB'ler ve dozları Tablo 3'de gösterilmiştir. İlaç başladıktan bir hafta sonra ve titrasyon sırasında 1, 3 ve 6. aylarda böbrek fonksiyonları ve serum elektrolitleri değerlendirilmelidir. Hedef doza ulaşınca altı aylık periyotlarla testler tekrarlanmalıdır. Anjiotensin dönüştürücü enzim (ACE) inhibitörü ile birlikte kullanımı sırasında anjiyo-ödem gelişmiş ise ve ACE inhibitörü ve aldosteron antagonisti ile birlikte kullanımı kontrendikedir.

### DİGOKSİN

Semptomatik kalp yetersizliği, sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu  $\leq$  %40 ve AF olan hastalarda hız kontrolü için  $\beta$ -bloker öncesi veya sonrasında başlanılabilir (Klas I, Kanıt C). Semptomatik kalp yetersizliği, sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu  $\leq$  %40 ve sinüs ritmi olan hastalarda hastaneye yatışları azaltmaktadır ancak survi üzerinde etkisi bulunmamaktadır (Klas IIa, Kanıt B). Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu  $<$  %40 ve sinüs ritmindeki kalp yetersizliği olan hastalarda digoksin kullanımı ile ilgili bir tek geniş prospektif çalışma (Digitalis Investigation Group; DIG) vardır.<sup>[18]</sup> Digitalis Investigation Group çalışmasında fonksiyonel kapasitesi NYHA II-IV olan 6800 hasta digoksin ve plaseboya randomize edildi ancak mortalite üzerine olumlu etkisi bulunamadı.

#### *Digoksini kime nasıl başlayalım?*

Ventriküler hızı istirahatte  $>$  80 vuru/dk ve egzersiz sırasında  $>$  110-120 vuru/dk olan AF hastalarında başlanılabilir. Digoksin başlanırken erişkin ve böbrek fonksiyonları normal olanlarda günlük doz 0.25 mg, ileri yaş ve renal yetmezliği olanlarda doz 0.125 veya 0.0625 mg olmasına dikkat edilmelidir. Terapötik doz 0.6-1.2 ng/ml arasında olmalıdır. Ayrıca 2. veya 3. derece kalp bloğu,

**Tablo 4. Kalp yetersizliğinde kullanılan diüretikler ve dozları**

	Başlangıç doz (mg)		Hedef doz (mg)	
Loop diüretikler				
Furosemid	20-40		40-240	
Bumetanid	0.5-1.0		1-5	
Torsemid	5-10		10-20	
Tiazidler				
Bendroflumetazid	2.5		2.5-10	
Hidroklorotiazid	25		12.5-100	
Metolazone	2.5		2.5-10	
Indapamid	2.5		2.5-5	
Potasyum tutucu diüretikler				
	+ACEI/ARB -ACEI/ARB		+ACEI/ARB -ACEI/ARB	
Spiranolakton	12.5-25	50	50	100-200
Amilorid	2.5	5	20	40
Triamteren	25	50	100	200

HSS, pre-eksitasyon sendromları, digoksin'e karşı intolerans gibi kontrendikasyonlarına dikkat edilmelidir.

## DIÜRETİKLER

Klinik semptom ve bulgu olarak sıvı fazlası olan kalp yetersizliği hastalarında önerilmektedir (Klas I, Kanıt B). Böbrek fonksiyonları ve serum elektrolitleri değerlendirildikten sonra düşük dozdan başlayıp klinik bulgu ve semptomlar gerileyene kadar doz artırılır. Kalp yetersizliğinde kullanılan diüretikler ve dozları Tablo 4'de gösterilmektedir. Anjiyotensin dönüştürücü enzim inhibitörü+ARB+aldosteron antagonisti kullananlar çok yakından takip edilmelidir. Diüretik dozu hastanın ihtiyacına göre dikkatli klinik takip ile ayarlanmalıdır. Dirençli ödem tablosunda olan hastalarda loop diüretiklere tiyazid grubu ilave edilebilir ancak dehidratasyon, hipovolemi, hiponatremi veya hipokalemi açısından takip edilmelidir.

## ANTİKOAGÜLANLAR

Warfarin, kalp yetersizliği ile birlikte permanent, persistant veya paroksizmal AF atakları olan ve antikoagulanlar için kontrendikasyonu olmayanlara önerilmektedir (Klas I, Kanıt A). Ayrıca görüntüleme yöntemleri ile intrakardiyak trombüsün gösterildiği veya sistemik emboli kanıtı olanlarda da kullanılmalıdır (Klas I, Kanıt C). Antiplateletler AF hastalarında tromboemboli riskini azaltmada warfarin kadar etkili değillerdir.

## STATİNLER

Yaşlı, semptomatik sistolik kalp yetersizliği ve KAH olanlarda statin tedavisi kardiyovasküler hastane yatışlarının sıklığını azaltabilmektedir (Klas IIB, Kanıt B). Statinlerle yapılan bir çok çalışmada kalp yetersizliği hastaları dışlanmıştır. Yalnızca CORONA çalışmasında spesifik olarak düşük ejeksiyon fraksiyonulu ve iskemik

etyolojili semptomatik kalp yetersizliği hastalarında rosuvastatin çalışılmıştır.<sup>[19]</sup> Bu çalışmada rosuvastatin tedavisinin mortalite üzerine etkisi olmadığı ancak hastaneye yatış sıklığını azalttığı gösterilmiştir. Statinlerin noniskemik kalp yetersizliği hastalarındaki değeri ise bilinmemektedir.

## KAYNAKLAR

- 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 J Heart Fail* 2008;10:933-89.
- Hunt SA, Abraham WT, Chin MH, Feldman AM, Francis GS, Ganiats TG, et al. 2009 Focused update incorporated into the ACC/AHA 2005 Guidelines for the Diagnosis and Management of Heart Failure in Adults A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines Developed in Collaboration With the International Society for Heart and Lung Transplantation. *J Am Coll Cardiol* 2009;53:e1-e90.
- Evangelista LS, Dracup K. A closer look at compliance research in heart failure patients in the last decade. *Prog Cardiovasc Nurs* 2000;15:97-103.
- van der Wal MH, Jaarsma T, van Veldhuisen DJ. Non-compliance in patients with heart failure; how can we manage it? *Eur J Heart Fail* 2005;7:5-17.
- Smart N, Marwick TH. Exercise training for patients with heart failure: a systematic review of factors that improve mortality and morbidity. *Am J Med* 2004;116:693-706.
- Piepoli MF, Davos C, Francis DP, Coats AJ; ExTraMATCH Collaborative. Exercise training meta-analysis of trials in patients with chronic heart failure (ExTraMATCH). *BMJ* 2004;328:189.
- Effects of enalapril on mortality in severe congestive heart failure. Results of the Cooperative North Scandinavian Enalapril Survival Study (CONSENSUS). The CONSENSUS Trial Study Group. *N Engl J Med* 1987;316:1429-35.
- Effect of enalapril on survival in patients with reduced left ventricular ejection fractions and congestive heart failure. The SOLVD Investigators. *N Engl J Med* 1991;325:293-302.
- The Cardiac Insufficiency Bisoprolol Study II (CIBIS-II): a randomised trial. *Lancet* 1999;353:9-13.
- Effect of metoprolol CR/XL in chronic heart failure: Metoprolol CR/XL Randomised Intervention Trial in Congestive Heart Failure (MERIT-HF). *Lancet* 1999;353:2001-7.
- Hjalmarson A, Goldstein S, Fagerberg B, Wedel H, Waagstein F, Kjeksus J, et al. Effects of controlled-release metoprolol on total mortality, hospitalizations, and well-being in patients with heart failure: the Metoprolol CR/XL Randomized Intervention Trial in congestive heart failure (MERIT-HF). MERIT-HF Study Group. *JAMA* 2000;283:1295-302.
- Packer M, Fowler MB, Roecker EB, Coats AJ, Katus HA, Krum H, et al. Effect of carvedilol on the morbidity of patients with severe chronic heart failure: results of the carvedilol prospective randomized cumulative survival (COPERNICUS) study. *Circulation* 2002;106:2194-9.
- Flather MD, Shibata MC, Coats AJ, Van Veldhuisen DJ,

- Parkhomenko A, Borbola J, et al. Randomized trial to determine the effect of nebivolol on mortality and cardiovascular hospital admission in elderly patients with heart failure (SENIORS). *Eur Heart J* 2005;26:215-25.
14. Pitt B, Zannad F, Remme WJ, Cody R, Castaigne A, Perez A, et al. The effect of spironolactone on morbidity and mortality in patients with severe heart failure. Randomized Aldactone Evaluation Study Investigators. *N Engl J Med* 1999;341:709-17.
  15. Pitt B, Remme W, Zannad F, Neaton J, Martinez F, Roniker B, et al. Eplerenone, a selective aldosterone blocker, in patients with left ventricular dysfunction after myocardial infarction. *N Engl J Med* 2003;348:1309-21.
  16. Cohn JN, Tognoni G; Valsartan Heart Failure Trial Investigators. A randomized trial of the angiotensin-receptor blocker valsartan in chronic heart failure. *N Engl J Med* 2001;345:1667-75.
  17. McMurray JJ, Ostergren J, Swedberg K, Granger CB, Held P, Michelson EL, et al. Effects of candesartan in patients with chronic heart failure and reduced left-ventricular systolic function taking angiotensin-converting-enzyme inhibitors: the CHARM-Added trial. *Lancet* 2003;362:767-71.
  18. The effect of digoxin on mortality and morbidity in patients with heart failure. The Digitalis Investigation Group. *N Engl J Med* 1997;336:525-33.
  19. Kjekshus J, Apetrei E, Barrios V, Böhm M, Cleland JG, Cornel JH, et al. Rosuvastatin in older patients with systolic heart failure. *N Engl J Med* 2007;357:2248-61.