

Dirençli Kalp Yetersizliği

Prof. Dr. Barış İlerigelen

**İstanbul Üniversitesi
Cerrahpařa Tıp Fakóltesi
Kardiyoloji Anabilim Dalı**

6. İstanbul Dahiliye Klinikleri Buluşması

Kalp Yetersizliği

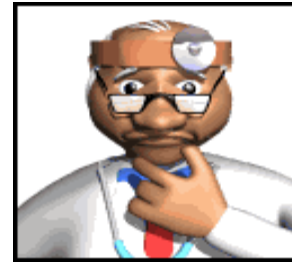
- Ürkütücü bir terim
- Sık rastlanan bir sorun
- Tedaviden yarar sağlanabilir, ancak günlük uygulamada eksikler var



Radikal
çözümler ?



Giderek
daha sık
rastlanıyor



Kılavuzların
uygulanması ?

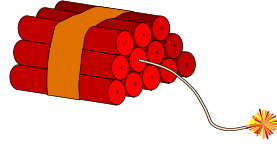
Kalp Yetersizliği NELERE MAL OLUR ?



➤ **Konjestif Semptomlar**



➤ **Aktivitenin Sınırlanması**



➤ **Disritmiler**



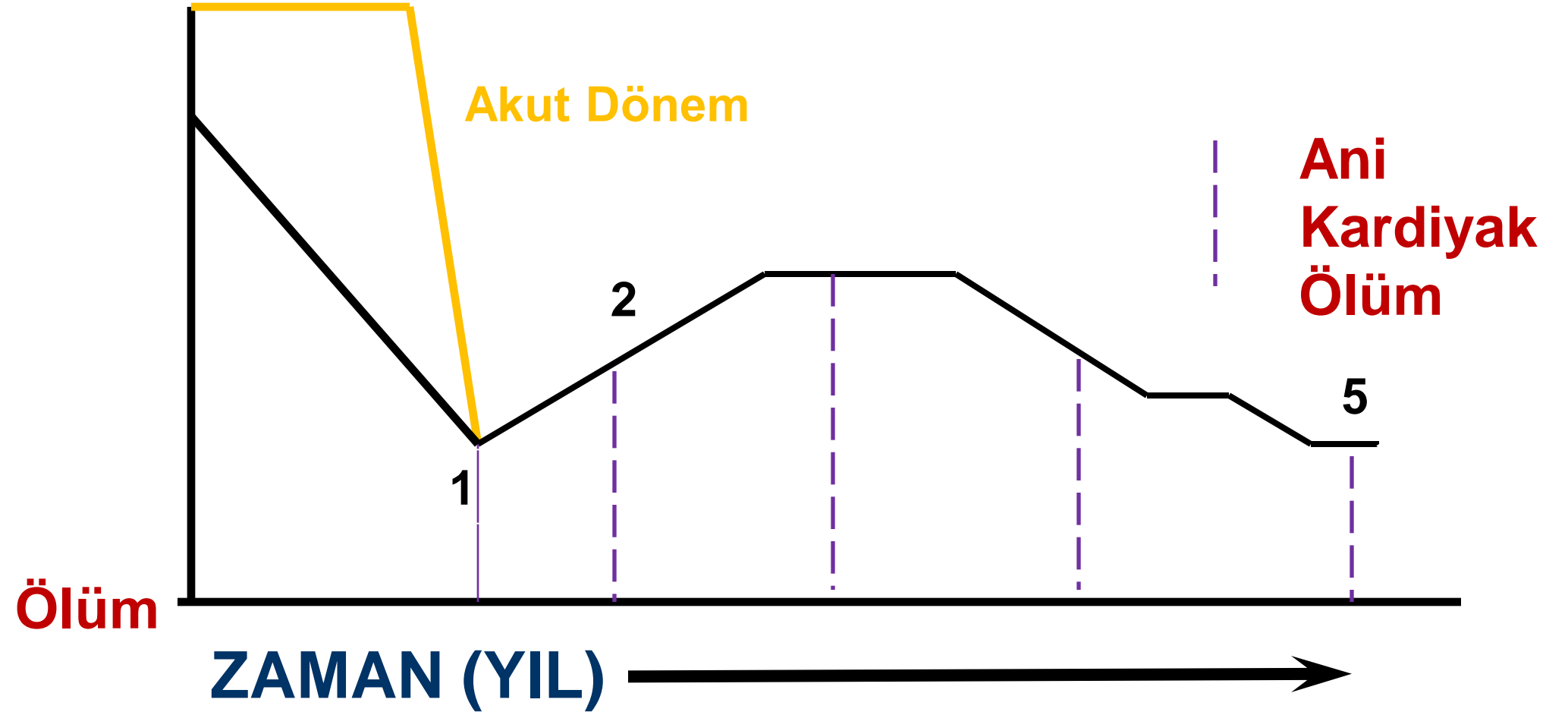
➤ **Hastaneye yatışlar**



➤ **Yaşam süresinde azalma**

Kalp Yetersizliğinde Doğal Seyir

Semptom yok



New York Heart Association (NYHA) Fonksiyonel Sınıflandırması

Sınıf I

Fiziksel aktivitelerde sınırlanma yok

Sınıf II

Fiziksel aktivitelerde hafif sınırlanma var

Sınıf III

Fiziksel aktivitelerde belirgin sınırlanma var

Sınıf IV

Herhangi bir fiziksel aktiviteyi semptomsuz sürdürüebilmek mümkün değil

Kalp Yetersizliğinin Evreleri

Evre A

Kalp yetersizliği riski olan, ancak yapısal veya klinik bulgusu olmayan hastalar

Evre B

Yapısal kalp hastalığı olan ancak semptomları olmayan hastalar

Evre C

Yapısal kalp hastalığı ve semptomları olan hastalar

Evre D

Girişim gerektiren dirençli kalp yetersizliği hastaları

Kalp Yetersizliği; Sınıflandırmalar

ACC/AHA Evrelendirmesi ¹

A Kalp yetersizliği riski olan, ancak yapısal veya klinik bulgusu olmayan hastalar

B Yapısal kalp hastalığı olan ancak semptomları olmayan hastalar

C Yapısal kalp hastalığı ve semptomları olan hastalar

D Girişim gerektiren dirençli kalp yetersizliği olan hastalar

NYHA Fonksiyonel Sınıfı ²

I Sınırlanma yok

II Hafif sınırlanma var

III Belirgin sınırlanma var

IV Tamamen sınırlı

¹Yancy CW, et al. ACC/AHA 2013 guideline for the diagnosis and management of chronic heart failure.

²New York Heart Association/Little Brown and Company, 1964. Farrell MH et al. *JAMA* 2002; 287: 890–897.

Kronik Kalp Yetersizliğinde Tanı

Kalp Yetersizliği

Düşük EF'li Kalp Yetersizliği

- Tipik Semptomlar
- Tipik Bulgular *
- EF < 0.40

- ✓ Natriüretik Peptid (NP) artışı (BNP < 35 pg/mL ya da NT-proBNP <125 pg/mL)
 - ✓ Aşağıdaki kriterlerden en az biri:
 - ❖ Yapısal kalp hastalığı*
 - ❖ Diyastolik disfonksiyon

EF Korunmuş / Orta Derecede Bozulmuş Kalp Yetersizliği

- Tipik Semptomlar
- Tipik Bulgular *
- EF \geq 0.40

* Sol ventrikül hipertrofisi ya da sol atriyum büyümesi

Kalp Yetersizliği Tedavisinde Genel Önlemler

- Hastanın ve hasta yakınlarının eğitimi
 - Tuz ve su alımının sınırlandırılması
 - Kalorinin sınırlandırılması
 - Sigaranın kesilmesi
 - Alkol kullanımının minimale indirilmesi
 - Düzenli egzersiz yapmak
 - Destek tedavisi
-

Kalp Yetersizliğinde Destek Tedavisi

- ❑ Tüm hastalara pnömokok aşuları ve yıllık enfluenza aşuları (kontrendikasyon yoksa)
 - ❑ Erkeklerde seksüel disfonksiyon için fosfodiesteraz-5 inhibitörleri (kalp yetersizliği dengede ise ve nitrat kullanılmıyorsa)
 - ❑ Polisomnografi ile uyku apnesi saptanan hastalarda CPAP
 - ❑ Diüretik tedavisi görmekte olan ve diyeti sınırlandırılmış hastalarda günlük multivitamin-mineral desteği
 - ❑ Kronik insomni için gerekirse farmakolojik tedavi
 - ❑ Endojen ya da uzun süreli reaktif depresyon yönünden tedavi
 - ❑ Anksiyeteyi azaltmak için farmakolojik olmayan yöntemler
-

Kronik Düşük EF'li Kalp Yetersizliğinde Medikal Tedavi

Konjesyon semptom ve bulgularını hafifletmek için

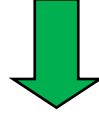
DIÜRETİK *

* Kıvrım diüretiği ya da tiazidler

Kronik Düşük EF'li Kalp Yetersizliğinde Medikal Tedavi

Konjesyon semptom ve bulgularını hafifletmek için

DIÜRETİK



ACE-İ (tolere edilemiyorsa ARB)

ACE-İ: Anjiyotensin Dönüştürücü Enzim İnhibitörü, ARB: Anjiyotensin II Reseptör Blokeri,

Kronik Düşük EF'li Kalp Yetersizliğinde Medikal Tedavi

Konjesyon semptom ve bulgularını hafifletmek için
DIÜRETİK

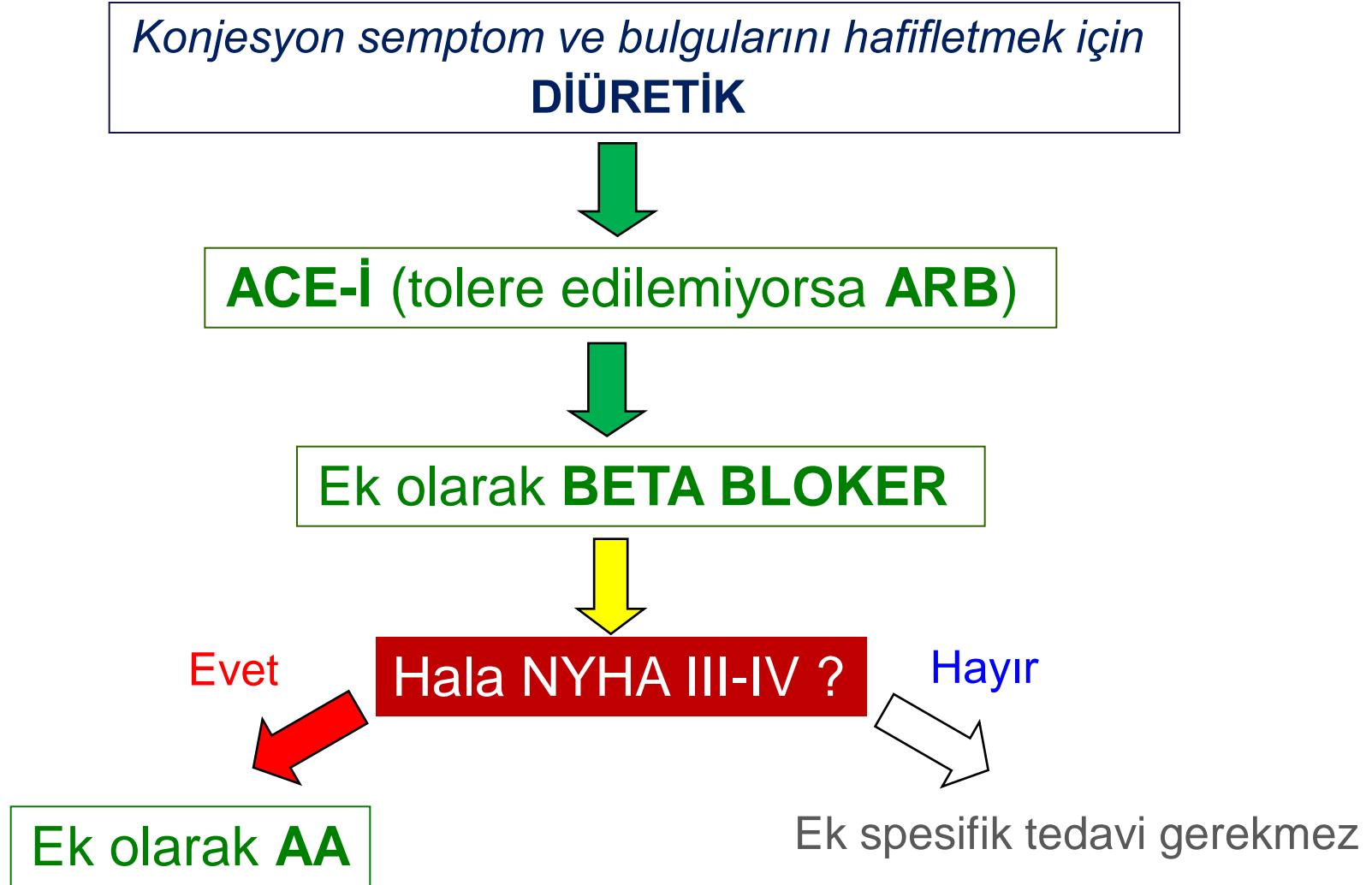


ACE-İ (tolere edilemiyorsa **ARB**)



Ek olarak **BETA BLOKER**

Kronik Düşük EF'li Kalp Yetersizliğinde Medikal Tedavi



AA: Aldosteron Antagonisti (Mineralokortikoid Reseptör Antagonisti)

Kronik Düşük EF'li Kalp Yetersizliğinde Medikal Tedavi

DIÜRETİK

ACE-İ (tolere edilemiyorsa **ARB**)

Ek olarak **BETA BLOKER**

Ek olarak **AA**

Hala NYHA III-IV ?

Evet

Hayır

ACE-İ (ya da ARB)
tolere edilebiliyor

Sinüs ritmi +
QRS \geq 130 msn

Sinüs ritmi +
Kalp Hızı \geq 70/ dak.

Ek spesifik tedavi
gerekmez

ACE-İ
Yerine **ARNI**

CRT
düşünün

Ivabradin

ARNI: Angiotensin Receptor Neprilysin Inhibitor (LCZ 696, sacubitril)

CRT: Kardiyak resenkronizasyon tedavisi



Kronik Düşük EF'li Kalp Yetersizliğinde Medikal Tedavi

DIÜRETİK

ACE-İ (tolere edilemiyorsa **ARB**)

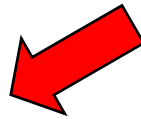
Ek olarak **BETA BLOKER**

Ek olarak **AA**

ARNI, CRT, Ivabradin UYGULANDI YA DA UYGULANMADI

Hala NYHA III-IV ?

Evet



- Digoksin ve/veya Hidralazin-İzosorbid Dinitrat düşünün
- Son evrede ise sol ventrikül yardım cihazları ve/veya transplantasyonu düşünün

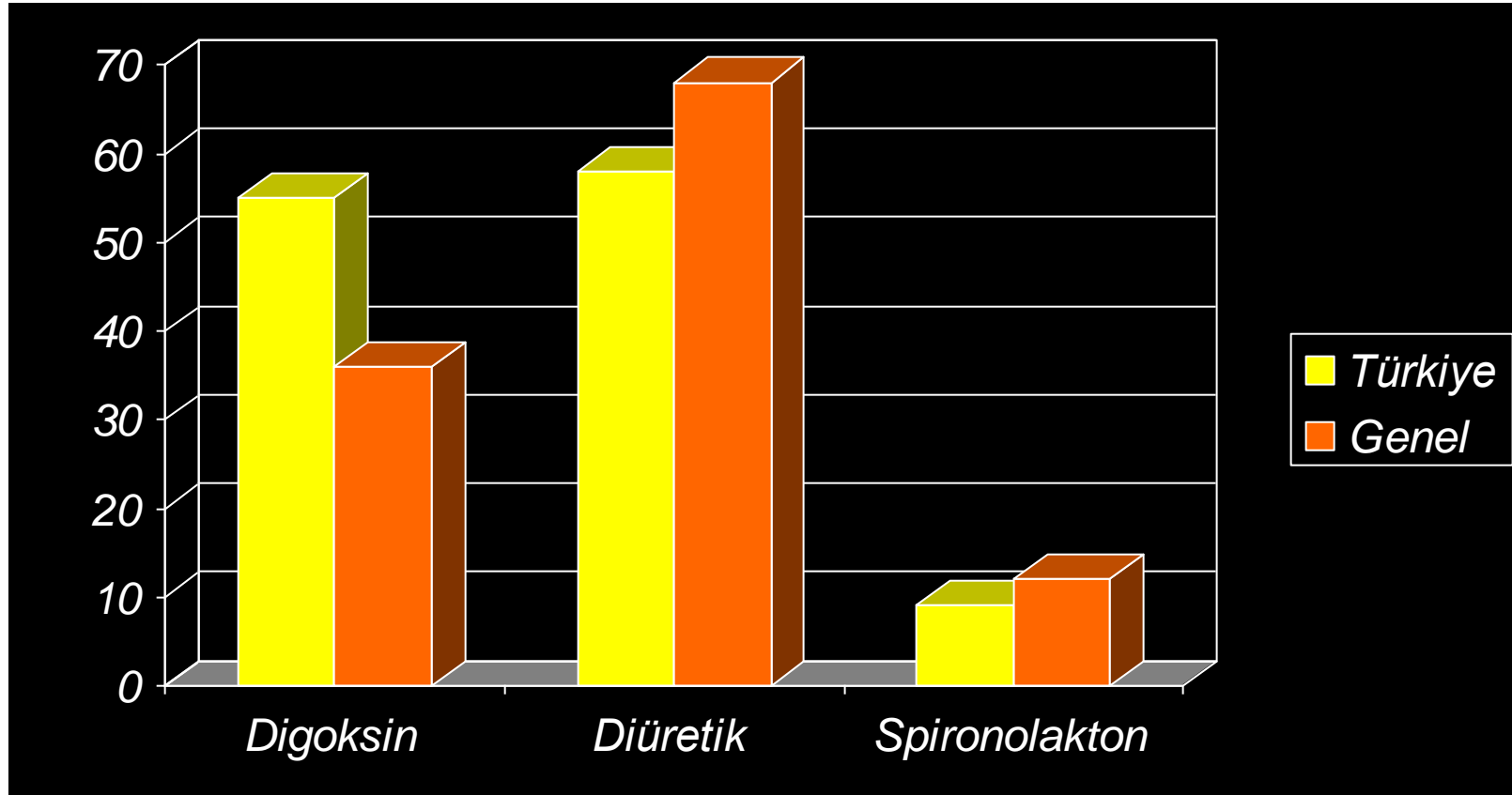


Hayır

Ek spesifik tedavi
gerekmez
(Diüretik dozu azaltılabilir)

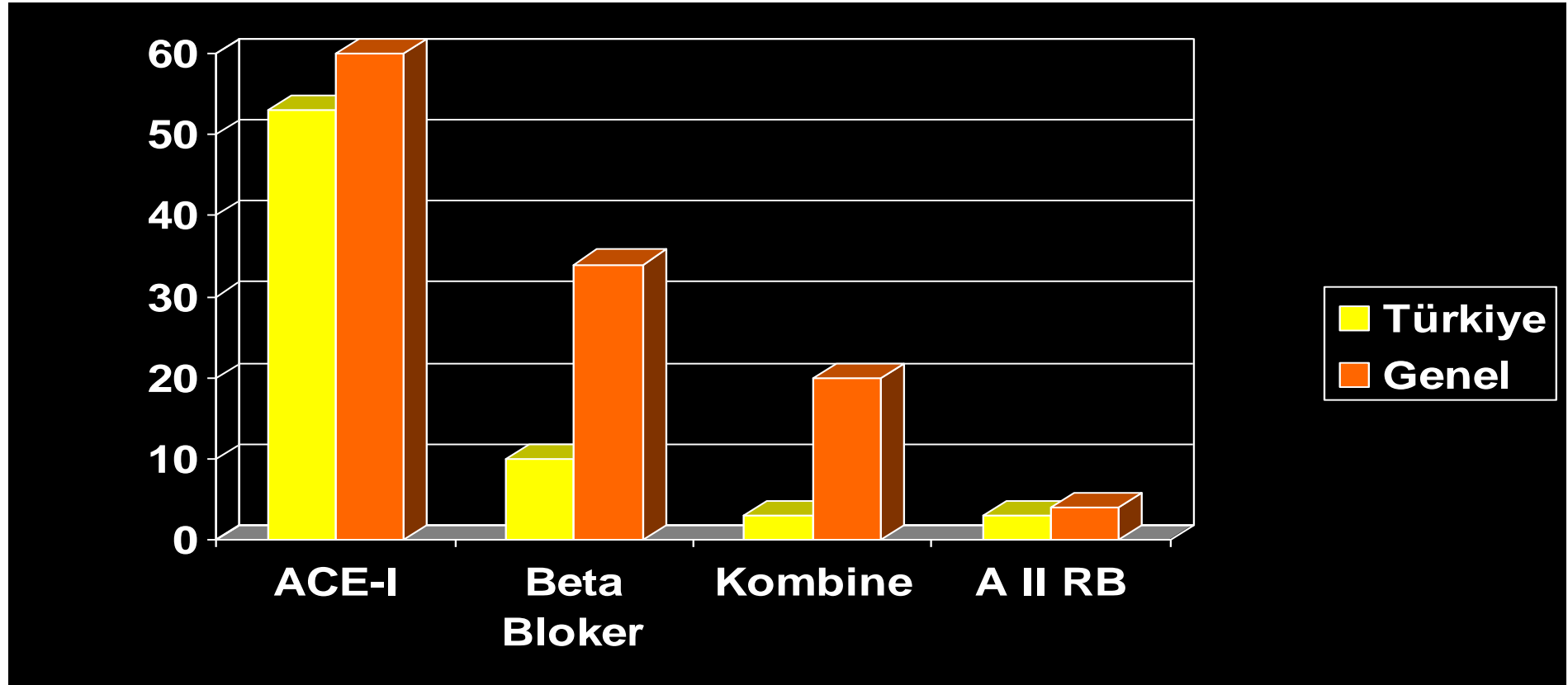
Günlük Pratikte Kalp Yetersizliği Tedavisine Yaklaşım

**IMPROVEMENT of Heart Failure;
15 Avrupa Ülkesi, 1.363 birinci basamak hekim, 11.062 hasta**



Günlük Pratikte Kalp Yetersizliği Tedavisine Yaklaşım

**IMPROVEMENT of Heart Failure;
15 Avrupa Ülkesi, 1.363 birinci basamak hekim, 11.062 hasta**



İlaç Tedavisine Uyumsuzluğun Başlıca Nedenleri

1. Sağlık sistemi ile ilgili
 2. Hastalık ile ilgili
 3. Hasta ile ilgili
 4. İlaçlar ile ilgili
 5. Sosyoekonomik
-

İlaç Tedavisine Uyumsuzluğun Sağlık Sistemi İle İlgili Nedenleri

1. Sağlık elemanı ile hasta arasındaki ilişkinin kaliteli olmaması
 2. İlaç tedavileri konusunda bilginin zayıflığı ve/veya **kılavuzları kabullenme oranının düşüklüğü**
 3. Kötü iletişim (örneğin sınırlı, karmaşık veya kafa karıştırıcı öneriler)
 4. Sağlık hizmetlerine erişimden yoksunluk
 5. Devamlılığın olmaması
-

Kalp Yetersizliği Epidemiyolojisi

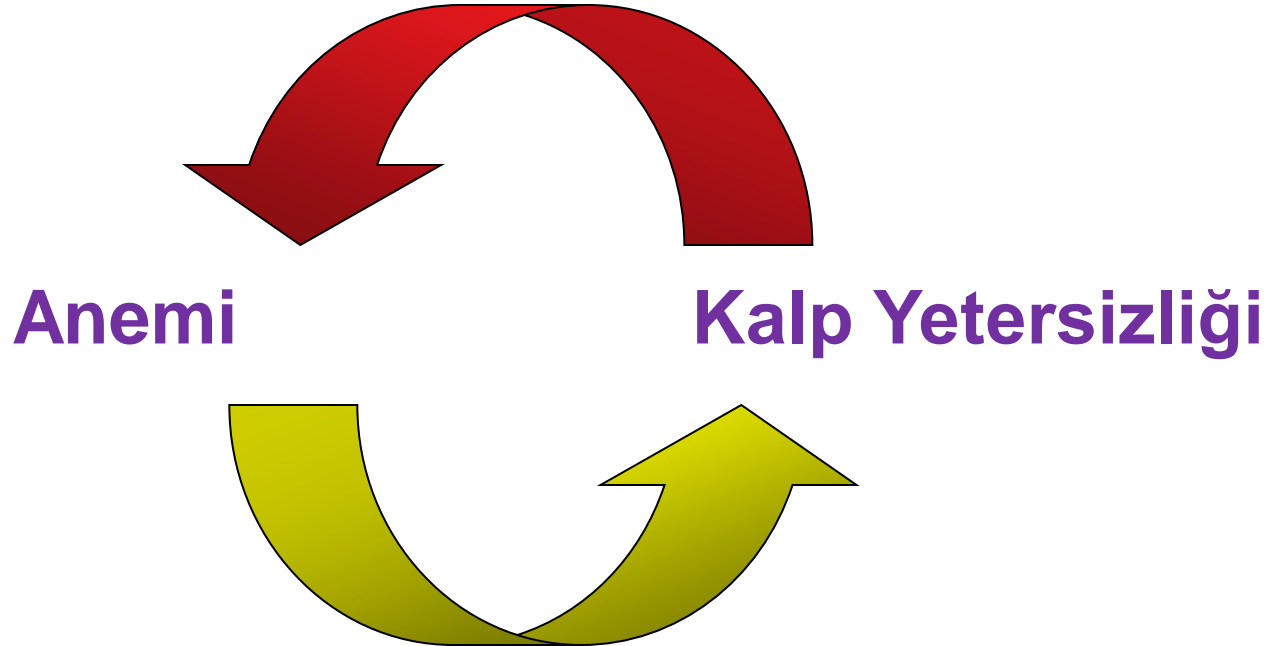
	ADHERE (n=110 000)	Euro-HF (n=11 000)	OPTIMIZE-HF (n=48 612)
Önemli demografik özellikler			
Ortalama yaş	75	71	73
Kadınlar, %	52	47	52
Medikal öykü, %			
Koroner arter hastalığı	57	68	50
Hipertansiyon	72	53	71
Diyabet	44	27	42
Atriyal fibrilasyon	31	43	31
Böbrek yetersizliği	30	17	30
KOAH	31	...	28

Kalp Yetersizliğinde Pesipite Eden / Alevlendiren Faktörler

- Anemi
 - Tiroid hastalıkları
 - İnfeksiyon hastalıkları
 - Gebelik
 - Aritmiler (atriyal fibrilasyon gibi)
 - Kullanılan ilaçlar (NSAİ ilaçlar, OAD'ler, Kalsiyum antagonistleri, Anti-aritmikler, Antidepresanlar gibi)
-

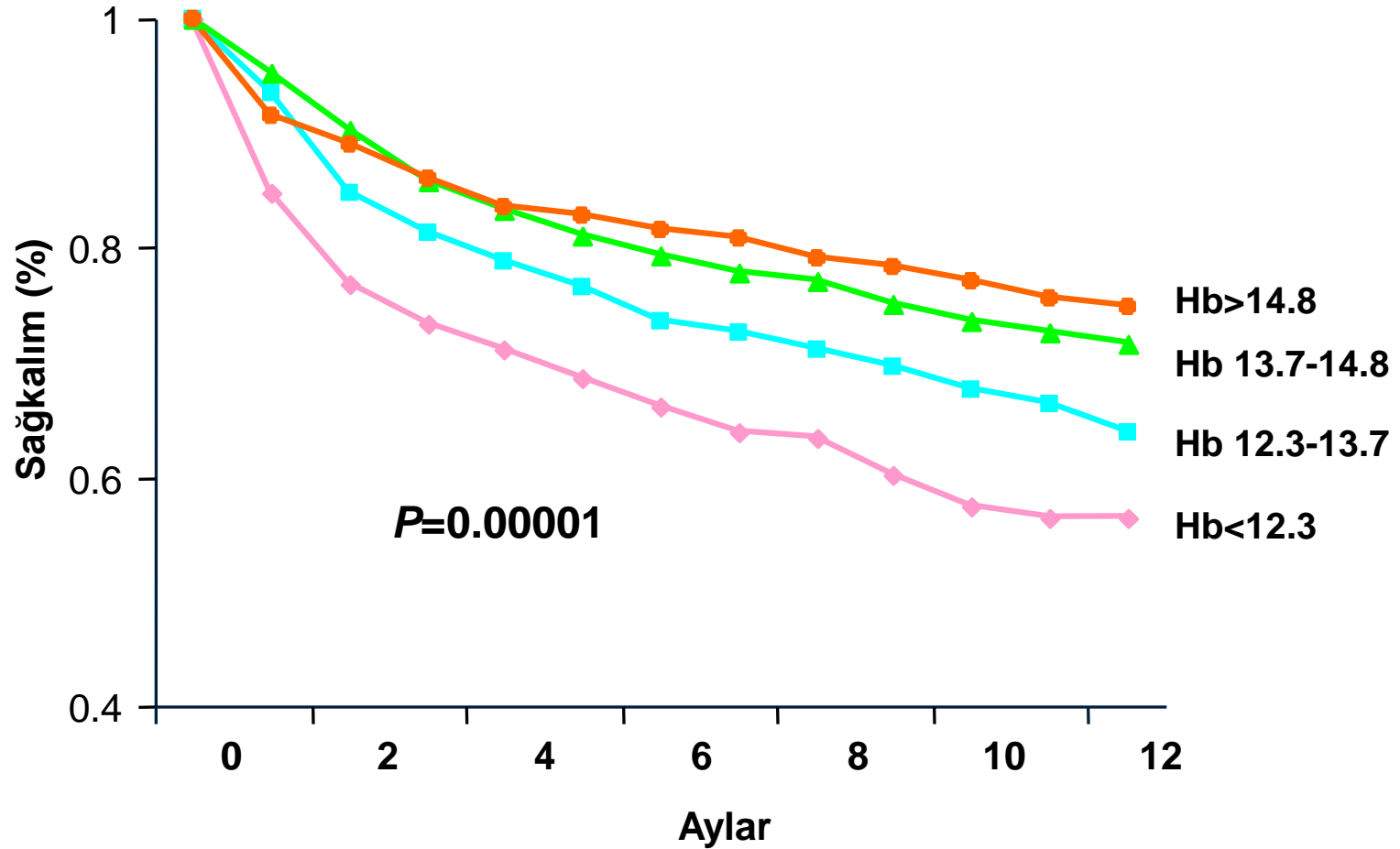
Anemi ile Kalp Yetersizliği Arasındaki İlişki

Presipite eden neden



Presipite eden neden

İleri Evre Kalp Yetersizliğinde Anemi ile Mortalite Arasındaki İlişki



Kalp Yetersizliği ve Anemi

- Kalp yetersizliği hastalarının % 10- 20'sinde anemi söz konusu
 - Hastaların çoğunda altta yatan spesifik bir neden yok
 - Rekombinant insan eritropoetini ve demir, Hgb düzeylerini arttırarak semptomları azaltıyor, egzersiz kapasitesini arttırıyor, ancak rutin kullanımları ile ilgili kanıt yok.
-

Diyabet Hastalarında Kalp Yetersizliği

- Tip 2 diyabet kalp yetersizliği oluşumu için majör bir risk faktörü
 - Kalp yetersizliği hastalarının yaklaşık dördte birinde diyabet var
 - Diyabete kalp yetersizliğinin eklenmesi mortaliteyi 12 kat arttırıyor
 - Kalp yetersizliği hastalarında kan şekeri düşürücü ilaç seçimi özellikle önemli (TZD kullanılmamalı)
-

Diyabet Hastalarında Kalp Yetersizliğinde Metformin Kullanımı

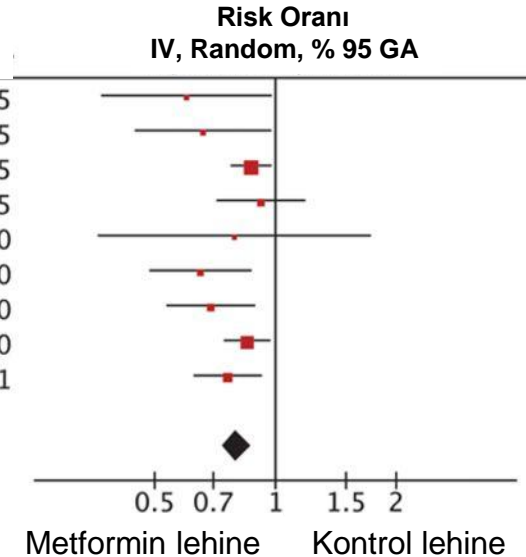
Gözlemsel Çalışmaların Sistemik Olarak Gözden Geçirilmesi

Tüm Nedenlere Bağlı Ölümler

Çalışma ya da subgrup	log (Risk Oranı)	SE	Ağırlık	Risk Oranı	
				IV, Random, % 95 GA	Yıl
Evans	-0.5108	0.25	2.6%	0.60 [0.37, 0.98]	2005
Eurich	-0.4156	0.2	4.1%	0.66 [0.45, 0.98]	2005
Masoudi	-0.1393	0.06	29.0%	0.87 [0.77, 0.98]	2005
Inzucchi	-0.0834	0.13	8.9%	0.92 [0.71, 1.19]	2005
Shah	-0.2357	0.4	1.1%	0.79 [0.36, 1.73]	2010
MacDonald	-0.4308	0.15	6.9%	0.65 [0.48, 0.87]	2010
Roussel	-0.3711	0.13	8.9%	0.69 [0.53, 0.89]	2010
Andersson	-0.1625	0.0682	24.6%	0.85 [0.74, 0.97]	2010
Aguilar	-0.2744	0.1	13.9%	0.76 [0.62, 0.92]	2011
Toplam (% 95 GA)			100.0%	0.80 (0.74, 0.87)	

Heterojenite: $Tau^2 = 0.00$; $Chi^2 = 9.45$, $df = 8$ ($P = 0.31$); $I^2 = \%15$

Tüm etki için test: $Z = 5.35$ ($P < 0.00001$)



Eurich D T, et al. Comparative Safety and Effectiveness of Metformin in Patients With Diabetes Mellitus and Heart Failure. *Circ Heart Fail.* 2013;6:395-402.

Kalp Yetersizliğinde Renal Disfonksiyon Nedenleri

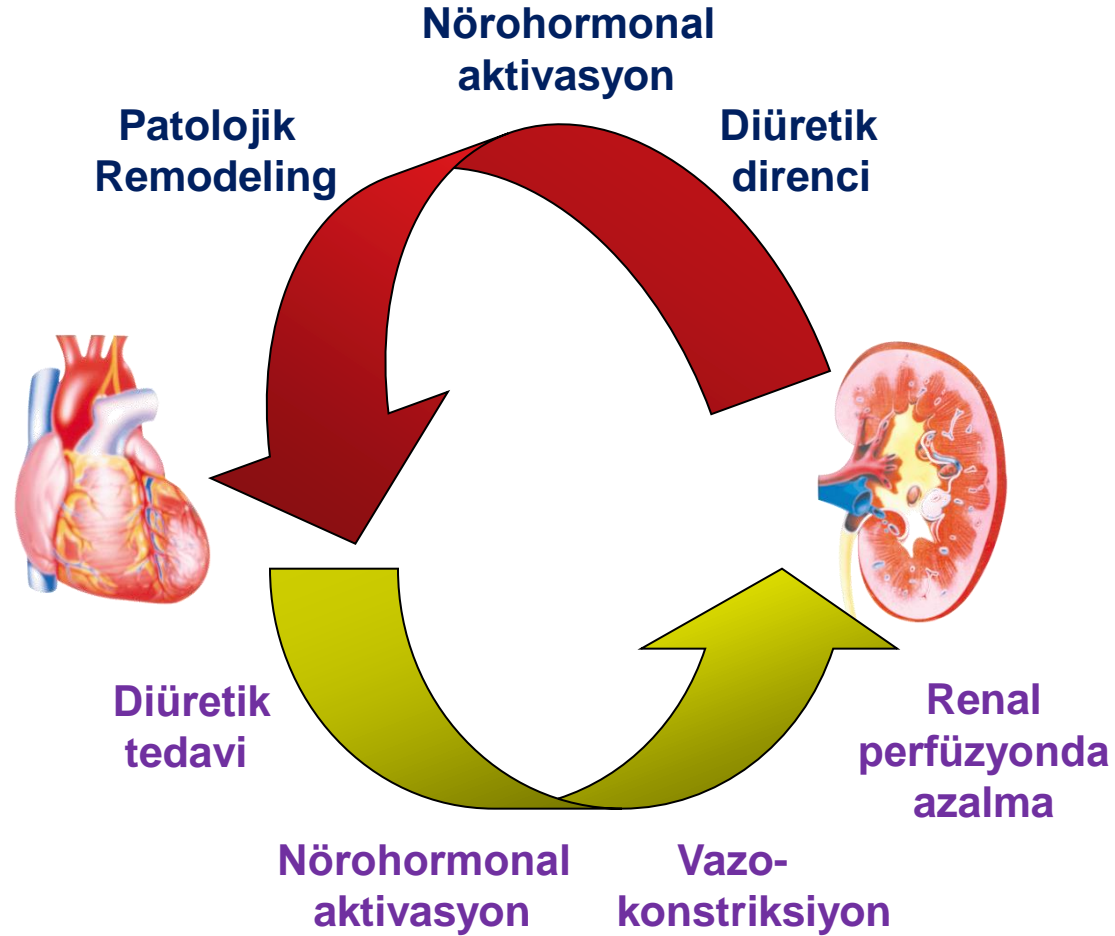
□ Renal Perfüzyonda Azalma

- Hipovolemi
- Kalp debisinde azalma
- İlaçlar (NSAİ, RAAS blokeri)

□ Renal Hastalık

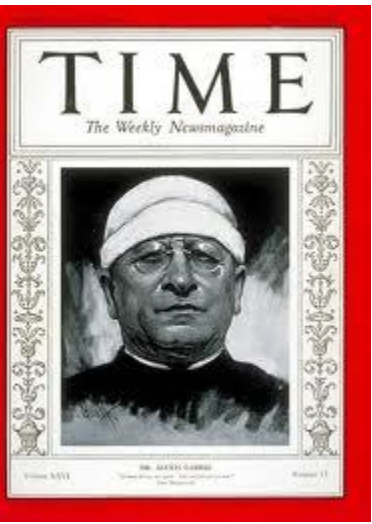
- Renovasküler hastalık
 - Nefron kaybı (diyabet, hipertansiyon)
 - Diüretik direnci
-

Kalp Yetersizliğinde Diüretikler ve Kardiyo-Renal Sendrom



İleri Evre Kalp Yetersizliğini Düşündüren Klinik Olaylar ve Bulgular

Son bir yılda kalp yetersizliği nedeniyle ≥ 2 kez hastaneye yatış ya da acil servise başvuru
Renal fonksiyonlarda progresif bozulma (üre ve kreatinin düzeylerinde artış vb.)
Başka nedenlere bağlı olmayan zayıflama (kardiyak kaşeksi)
Hipotansiyon ve/veya renal fonksiyonlarda kötüleşme nedeniyle ACE inhibitörü intoleransı
Kalp yetersizliğinde kötüleşme ya da hipotansiyon nedeniyle beta bloker intoleransı
Sistolik kan basıncının genellikle < 90 mmHg olması
Giyinme ya da banyo yapma sırasında istirahat gerektiren dirençli dispne
Dispne ya da yorgunluk nedeniyle düz yolda yaklaşık 500 metre kadar yürüyememek
Volüm durumunu devam ettirebilmek için diüretikleri arttırma gereksinimi (genellikle günlük furosemid dozunun 160 mg/gün'e çıkartmak ve/veya metolazon eklemek)
Serum sodyumunda progresif düşüş (genellikle < 133 mEq/L)
ICD (İmplante edilebilir Kardiyovertör-Defibrilatör) takıldıysa sık şoklar



“Yaşam kalitesi
yaşamın kendisinden
daha önemlidir”

Dr. Alexis Carrel