

**ACİLDE
KARDİYAK HASTAYA
YAKLAŞIM SEMPOZYUMU**
8. ATOK 14 -15 HAZİRAN 2014



Acil Serviste Akut Kalp Yetersizliği Yönetimi



PROF. DR. MEHDI ZOGHI

Tüm Dünyada **23 Milyon Kalp Yetersizliği Hastası** Bulunmaktadır



Kalp yetersizliği **TOPLUM SAĞLIğI** açısından önemlidir.

➡ Yılda 12-15 milyon poliklinik ve 6.5 milyon gün hastane yatışı olmaktadır.

➡ Her yıl 300.000 hasta kalp yetersizliği nedeniyle kaybedilmektedir.

Kalp yetersizliği **TOPLUM SAĞLIğI** açısından önemlidir.

Yeni olgu sayısı	100 000 Kişide
Kalp yetersizliği	300
Göğüs karsinomu	24
Over Tm	16

Prognoz ve Mortalite-Mortalite

-  Akut KY nedeniyle hospitalize edilen hastaların **%45'i 1 yıl içerisinde en az bir kez** tekrar hastaneye yatmaktadır.
-  Bu hastaların prognozu kötü ve ciddi kalp yetersizliği olanlarda **1 yıllık mortalite >%50** oranındadır.

Akut Kalp Yetersizliğinin **Tedavi Yönetimi**

Erken ve Doğru Tanı



Erken Tedavi ve Takip

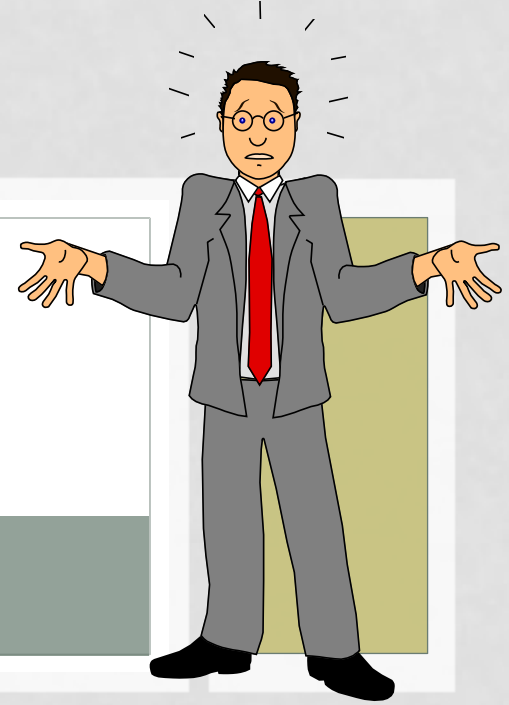


Prognozun iyileştirmesi

Decompensated Heart Failure National Registry

ADHERE registry-2005

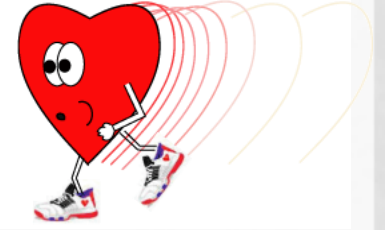
Hatalı tanı:% 20



Kalp Yetersizliği Tanısında Semptom ve Bulgularının Duyarlılığı

Semptom ve bulgular	Sensitivite %
Ortopne	22
PND	39
JVD	17
Galo	24
Ödem	20

Kalp yetersizliği veya sol ventrikül disfonksiyonun semptomları



Anamnez, Fizik Muayene
EKG

Biyokimyasal tetkikler:

Hemogram

Böbrek fonksiyon testler

Troponin, Kardiyak enzimler

Kan şekeri

Göğüs filmi



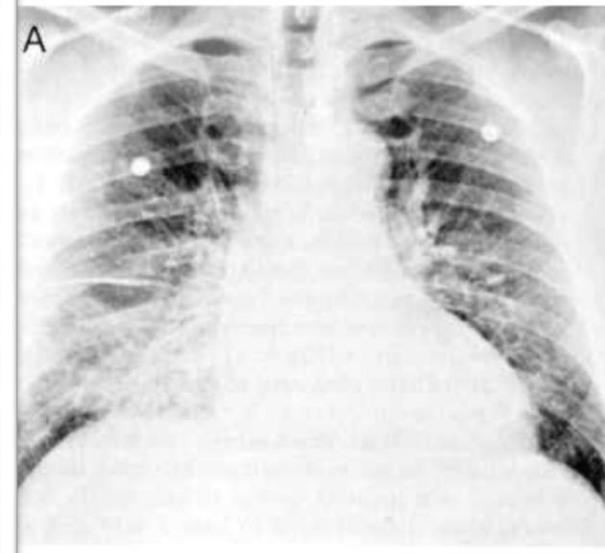
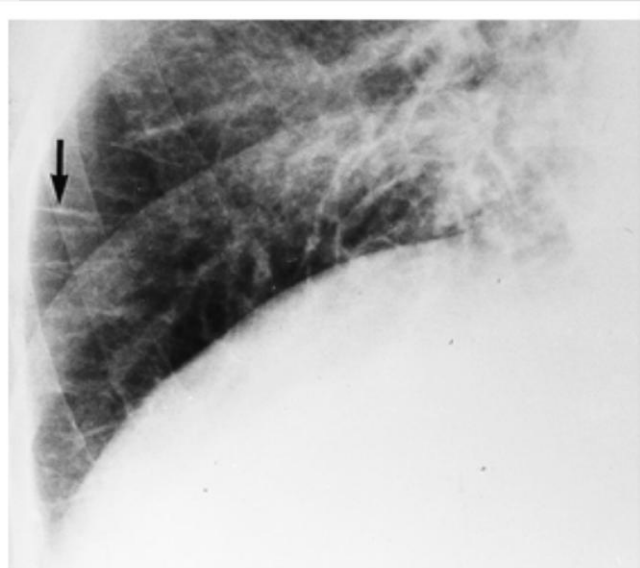
Kalp yetersizliğinin tanısı:

Destekleyici tetkiler

AKC grafisi



- ☐ Pulmoner konjesyon
- ☐ İnterstisiyal ödem
- ☐ Kerley B çizgileri
- ☐ Plevral effüzyon



Kalp Yetersizliği Nedenleri:

- ☐ Koroner arter hastalığı
- ☐ Hipertansiyon
- ☐ Kapak hastalıkları
- ☐ Yüksek debili durumlar
- ☐ Pulmoner hastalıklar
- ☐ İskemik olmayan DKMP'ler
- ☐ Kronik taşikardiler

Akciğer Hastalıkları İçinde BNP'yi En Çok Artıranlar Sırasıyla :

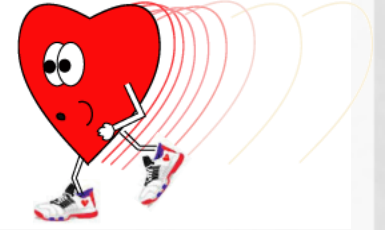
Pulmoner emboli

Maligniteler

Tüberküloz

 Ancak bu artışlar KY olgularına göre çok daha azdır.

Kalp yetersizliği veya sol ventrikül disfonksiyonun semptomları



EKG
Göğüs filmi

Ekokardiyografi

BNP veya NTproBNP



EKG normal

ve

BNP < 100 pg/ml

veya NTproBNP < 300 pg/ml

EKG patolojik

veya

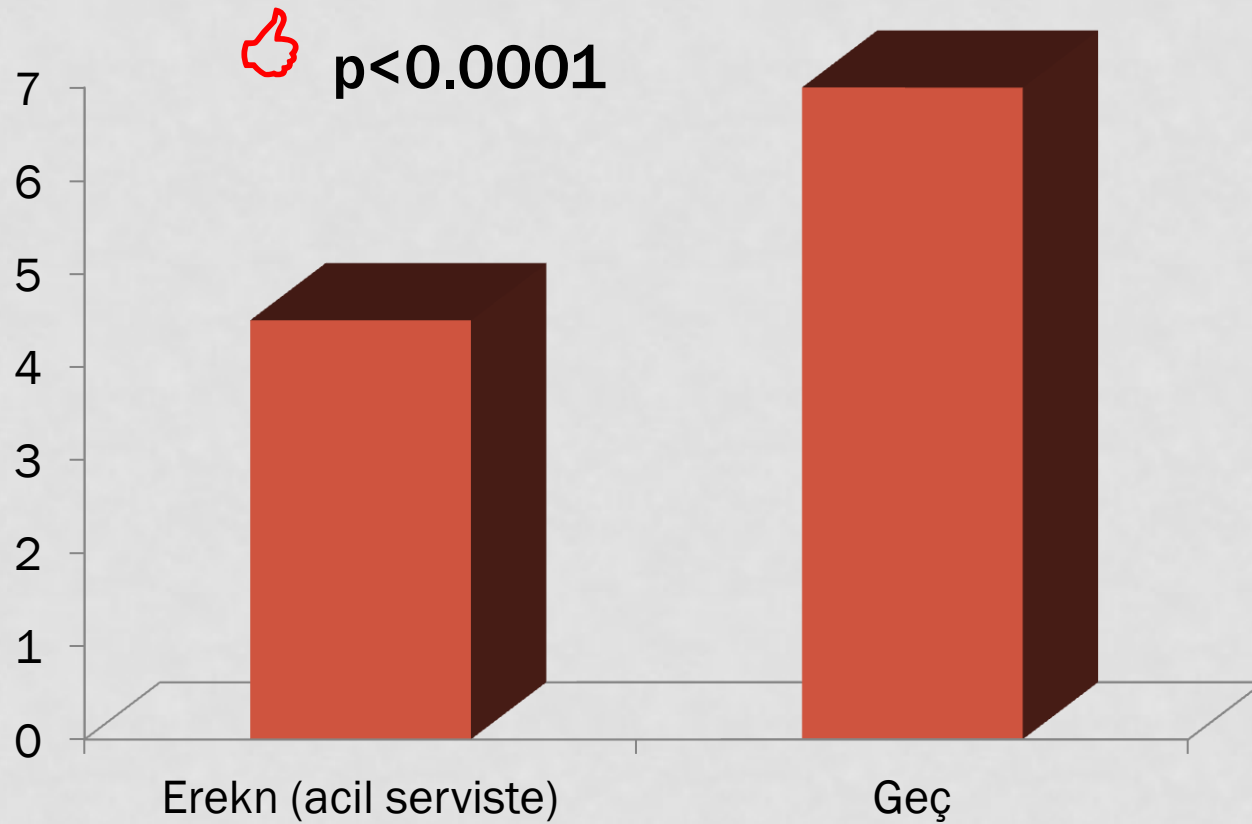
BNP ≥ 100 pg/ml

veya NTproBNP ≥ 300 pg/ml

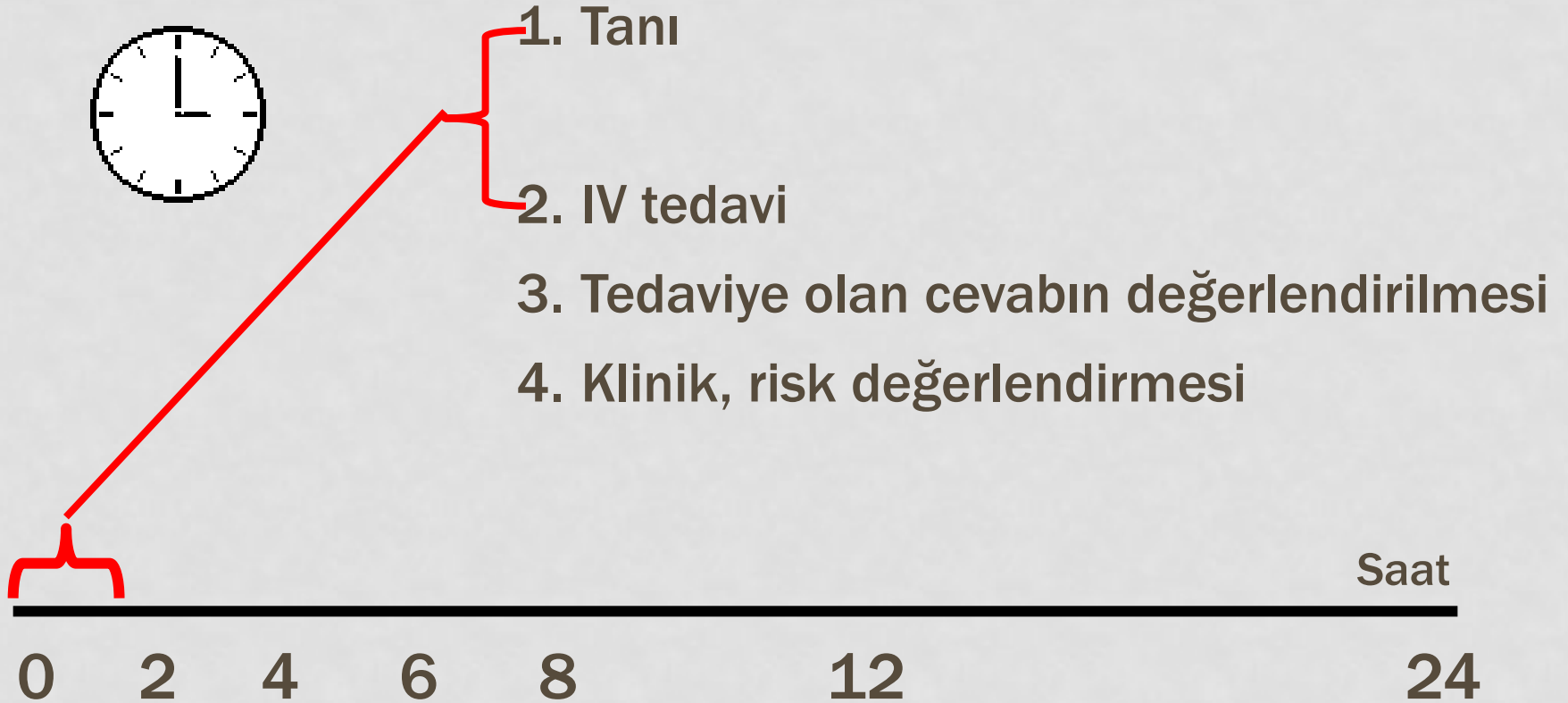


Ekokardiyografi

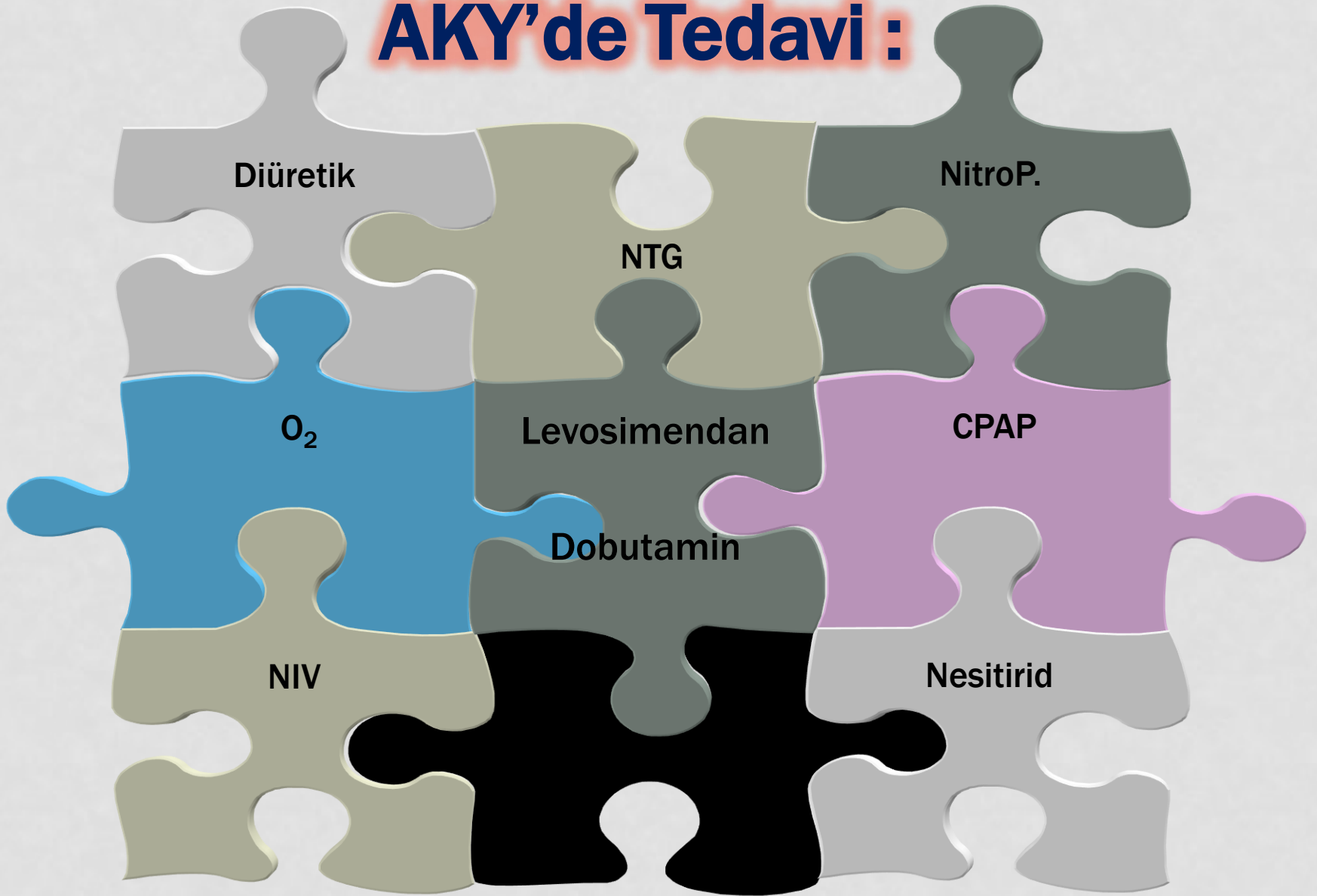
Tedavinin **Acil Serviste** Başlanması **Mortaliteyi Azaltmaktadır**



Zaman önemlidir !



AKY'de Tedavi :



AKY'de Tedavi Hedefleri:

Morbidite (semptomatik iyileşme)

Mortalite (daha uzun yaşam)



Göğüs filmi

EKG

Renal fonksiyonlar

Natriüretik peptidler (NTproBNP, BNP)

Kan Şekeri

Troponin



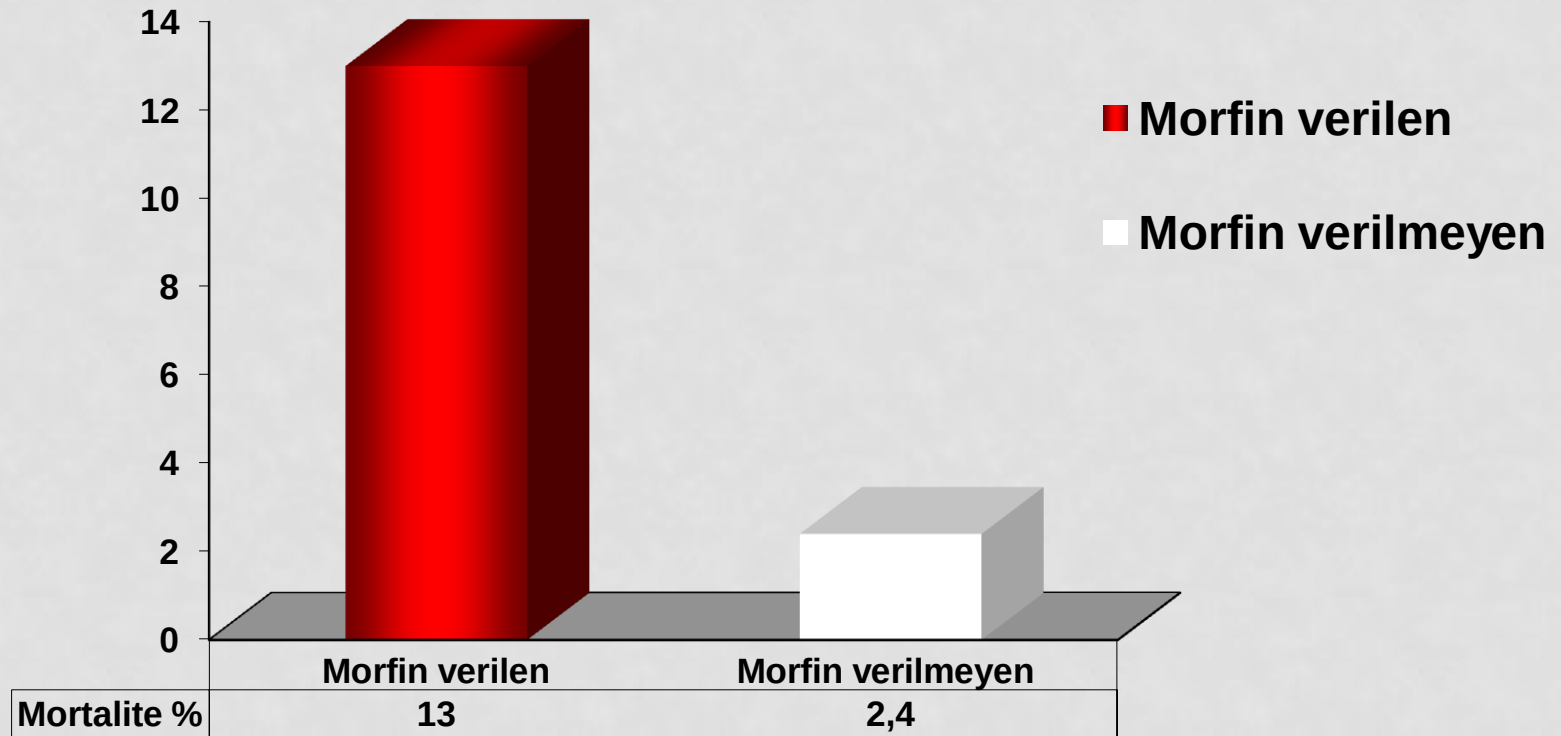
O₂ sat. <%95: O₂ tedavisi, tercihen CPAP

Morfin ?

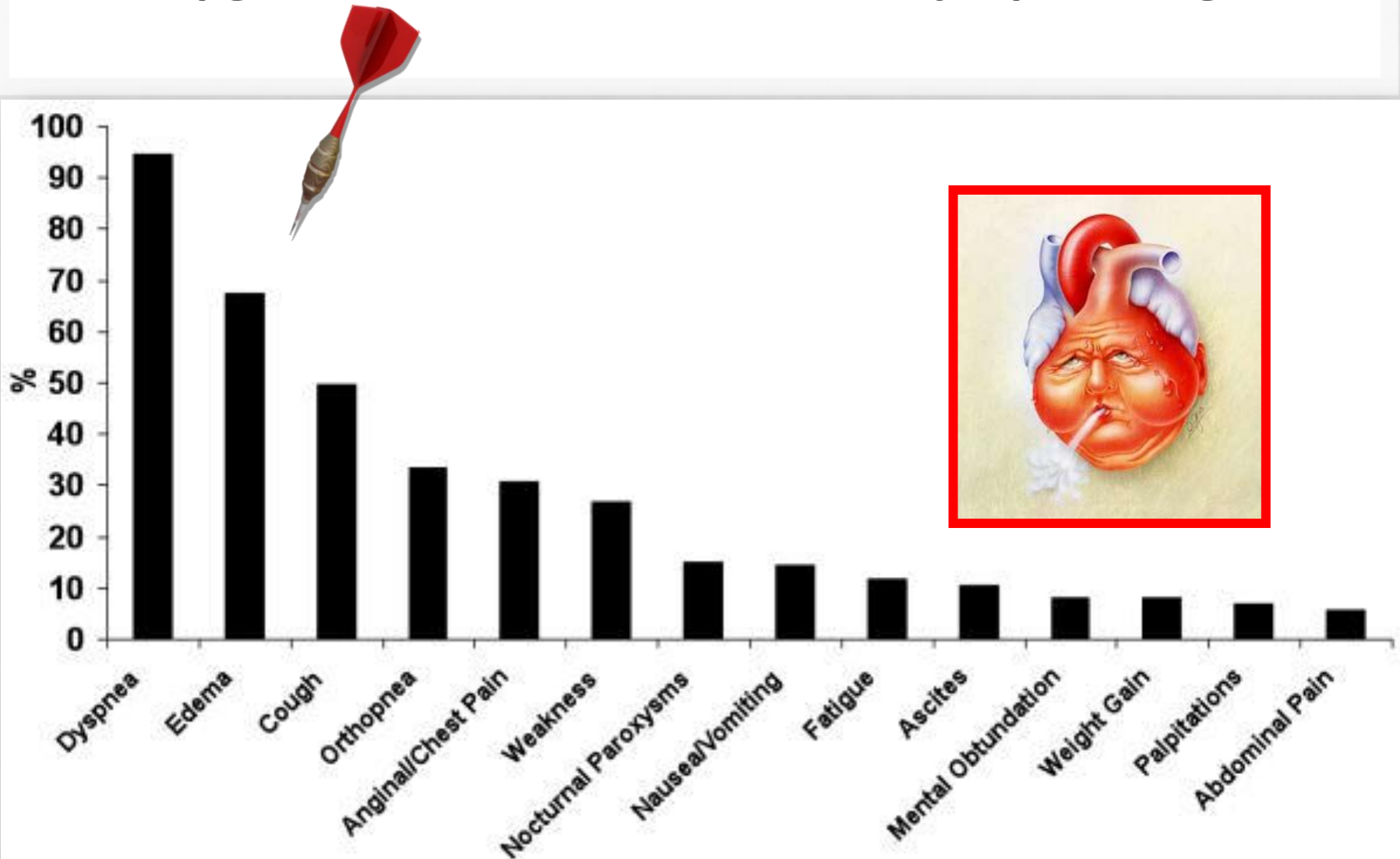
CPAP: Continuous positive airway pressure



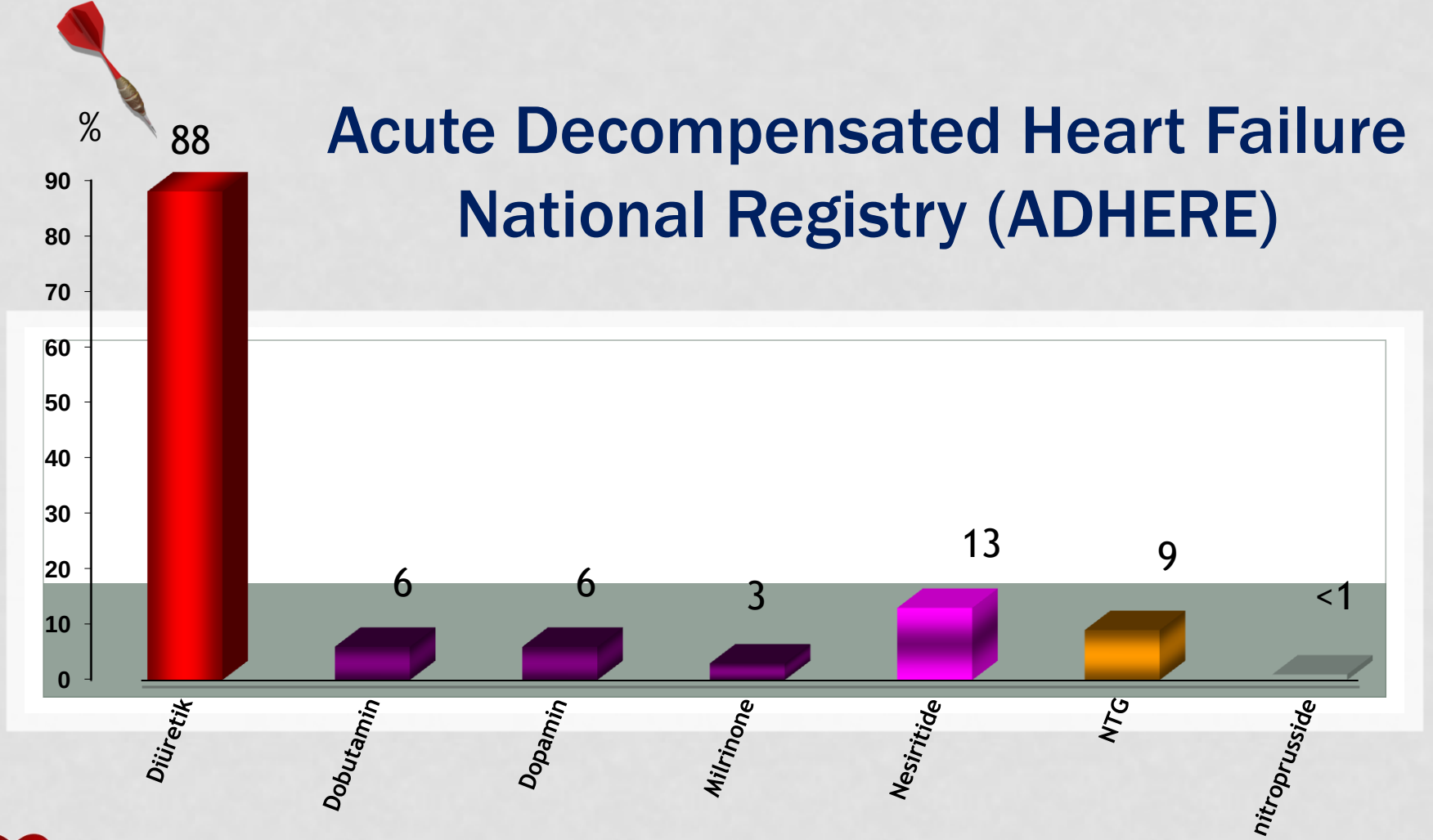
MORPHINE and Outcomes in Acute Decompensated Heart Failure: An ADHERE Analysis



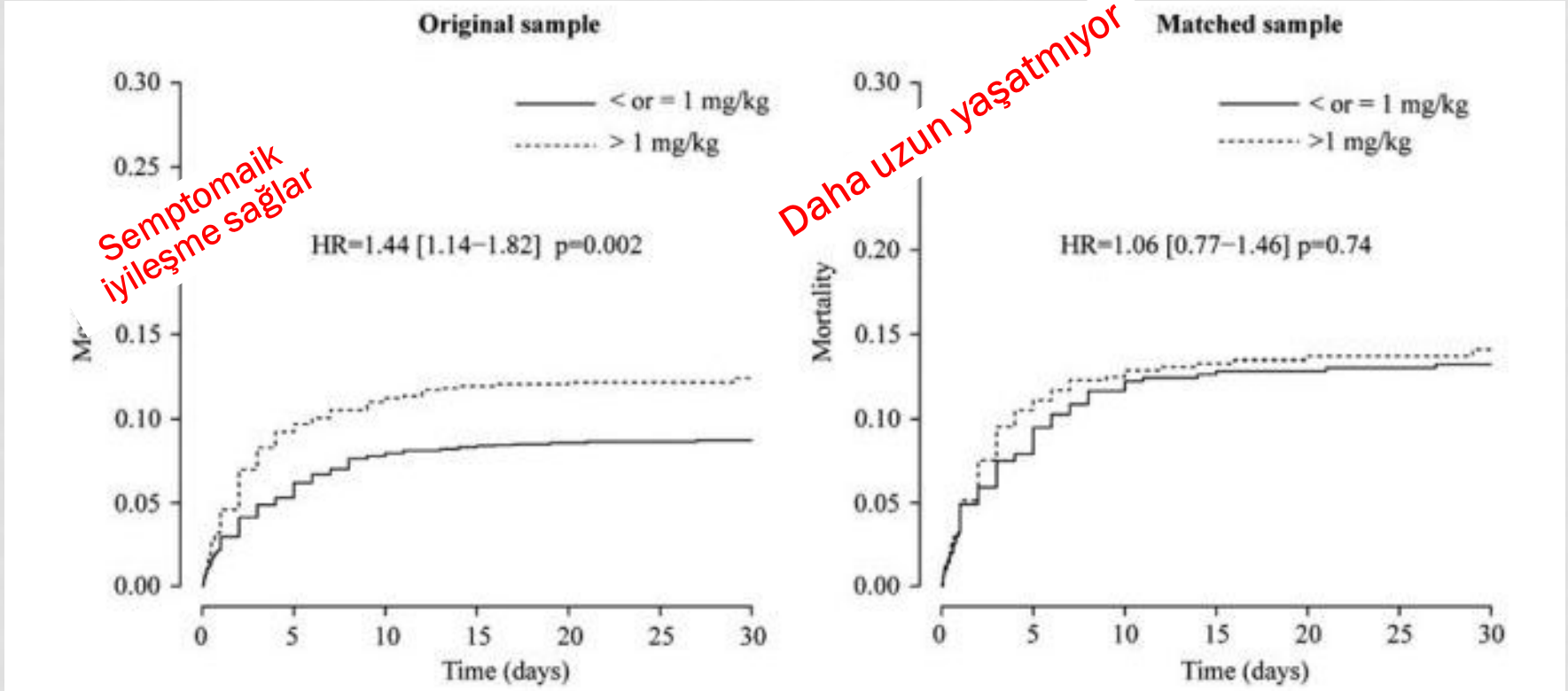
En Yaygın Semptom: Dispne ve Konjesyon Bulguları



Acil hedef: Sempom ve konjesyonun giderilmesi



Furosemide dispneyi düzeltmekle birlikte mortalite üzerinde bir etkisi yok!



Klinik senaryolar

Demografik ve Klinik özellikler

KS 1

Yüksek SKB (>125 mmHg)

KS2

Normal SKB (100-125 mmHg)

KS3

Düşük SKB (<100 mmHg)

KS4

Akut Koroner sendrom

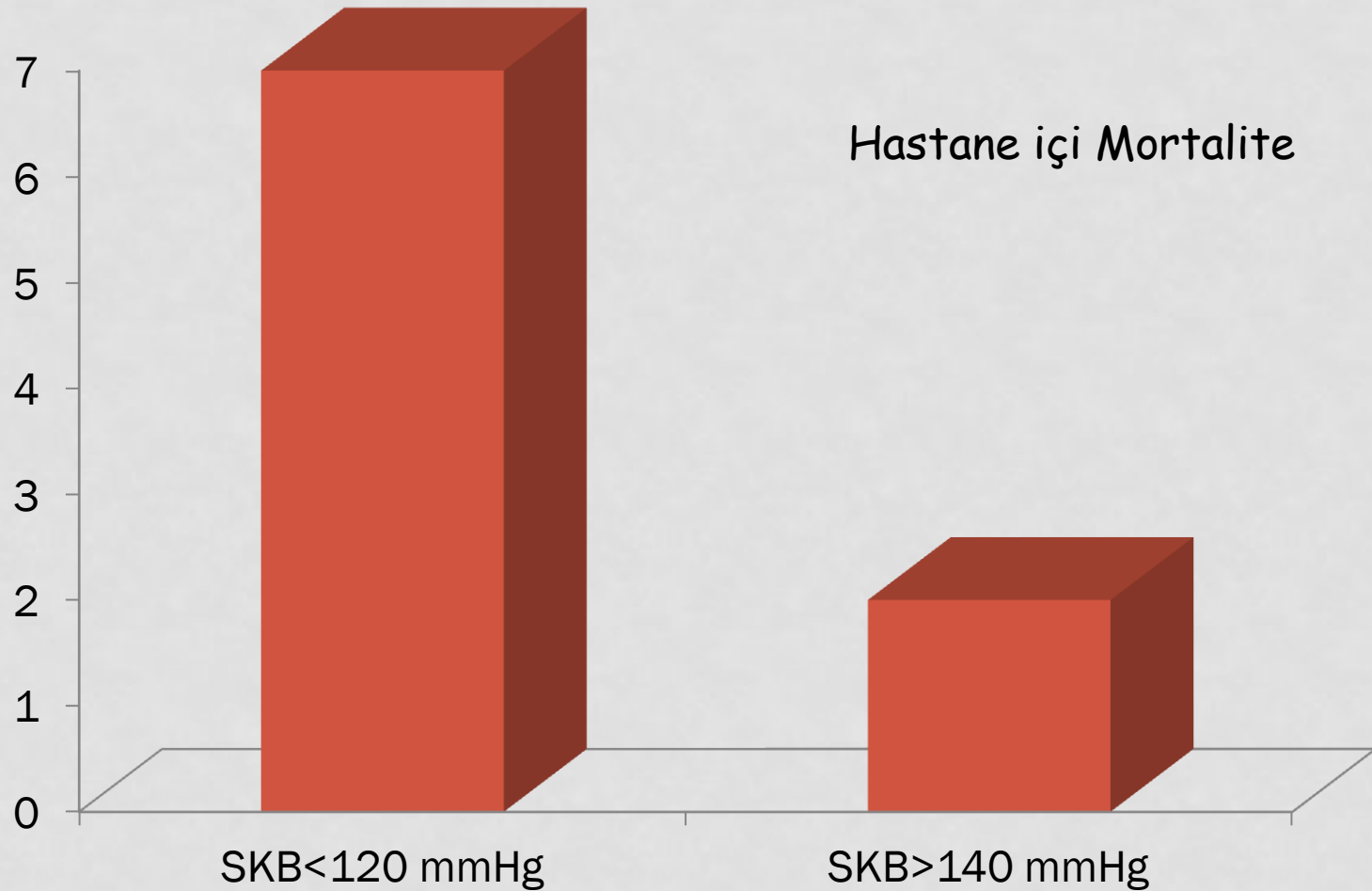
KS5

RV yetmezliği



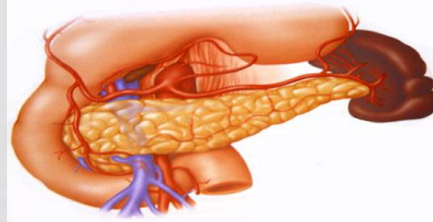
Gheorghiade M, et al.

Systolic blood pressure at admission, clinical characteristics, and outcomes in patients hospitalized with acute heart failure.



Hastaların Özellikleri

- ☐ Kadın
- ☐ İleri yaş
- ☐ Obez
- ☐ Diyabetik
- ☐ LVH



Hastaların özellikleri

❑ Kadın

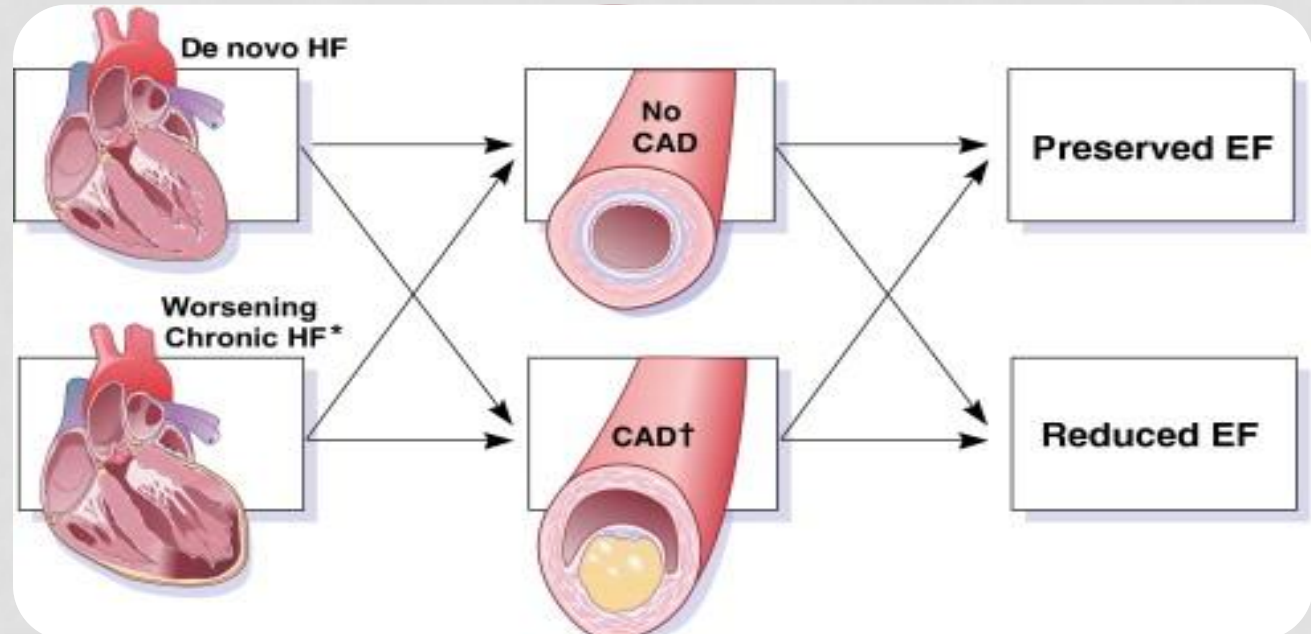
❑ İleri yaş

❑ Obez

❑ Diyabetik

❑ LVH

❑ Korunmuş sol ventrikül fonksiyon



KS1: Dispne ve/veya konjesyon + Yüksel KB

Dispne birincil olarak diffüz pulmoner ödeme bağlıdır, sistemik ödem minimaldir.

Hastalar genellikle övolemik veya hipovolemiktir,

Klinik Senaryolar

Demografik ve Klinik Özellikler

KS 1

Yüksek Sistolik Kan Basıncı (>125 mmHg)

Yaşlı, Kadın, DM, LVH, Obez, HT
Pulmoner Ödem



👉 Düşük dozlarda venodilatasyon sağlarken, yüksek dozlarda arteriyel dilatasyon sağlamaktadır.

👉 Başlangıç olarak İV. 10-20 $\mu\text{g}/\text{dk}$



👉 Artış: her 5 dk, 5-10 $\mu\text{g}/\text{dk}$

Nitroprusid

- 👉 Nitroprusid venöz ve arteriyel eşit etkiye sahip potent bir vazodilatördür.
- 👉 Nitroprusside başlangıç Dozu: $0.3 \mu\text{g/Kg/dk}$ olup gerektiğinde $5 \mu\text{g/Kg/dk}$ 'ye kadar titre edilebilir.



Dispne ve/veya konjesyon + Yüksek kan basıncı > 125 mmHg

Göğüs filmi
EKG
Renal fonksiyonlar
Natriüretik peptidler (NTproBNP, BNP)
Troponin



O₂ sat. <%95: O₂ tedavisi, tercihen CPAP
NTG



Volüm yüklenmesi: P.ödem, kilo artışı
Diüretik tedavisi

Hastaneye Yatış:

Klinik durumda düzelme yok
Po₂ düşük
AKS
Hipotansiyon

Taburcu edilen hasta:

1 hafta içerisinde kardiyologa başvurulmalı:
Yeniden FM
Biyokimyasal göstergelerin yinelenmesi
Yeni EKG
Ekokardiyografi
İlaç tedavisinin düzenlenmesi

KS2: Dispne ve/veya Konjesyon + Normal KB

KS1'in aksine semptomlar progresif kilo artışıyla birlikte.



Konjesyon sistemik ödem, venöz basınç artışı ve pulmoner basınç artışının bir yansımasıdır.

Klinik Senaryolar

Demografik ve Klinik Özellikler

KS 1

Yüksek sistolik Kan Basıncı (>125mmHg)
Yaşlı, Kadın, DM, LVH, Obez, HT
Pulmoner Ödem

KS2

Normal kan basıncı (100-125 mmHg)
Sistemik ödem



Loop Diüretikler:Furosemid

- 👉 Önerilen başlangıç doz: Bolus 20-40 mg i.V.
- 👉 Gerektiğinde renal fonksiyonları takip ederek doz artımı veya devamlı infüzyon uygulaması yapılabilir.



**İlk 6 saatte furosemid dozu <100 mg
ve ilk günde < 240 mg olmalıdır.**

Klinik Senaryolar

Demografik ve Klinik Özellikler

KS 1

Yüksek Sistolik Kan Basıncı (>125 mmHg)
Yaşlı, Kadın, DM, LVH, Obez, HT
Pulmoner Ödem



KS2

Normal kan basıncı (100-125 mmHg)
Sistemik ödem



KS3

Düşük Kan Basıncı (<100 mmHg)
Hipoperfüzyon veya şok



KS4

Akut Koroner sendrom

KS5

RV yetmezliği
Pulmoner ödem (-)
Sistemik konjesyon

Hangi Pozitif İnotropik Ajan Tercih Edilmeli?



β -adrenergic agents:

Dobutamin

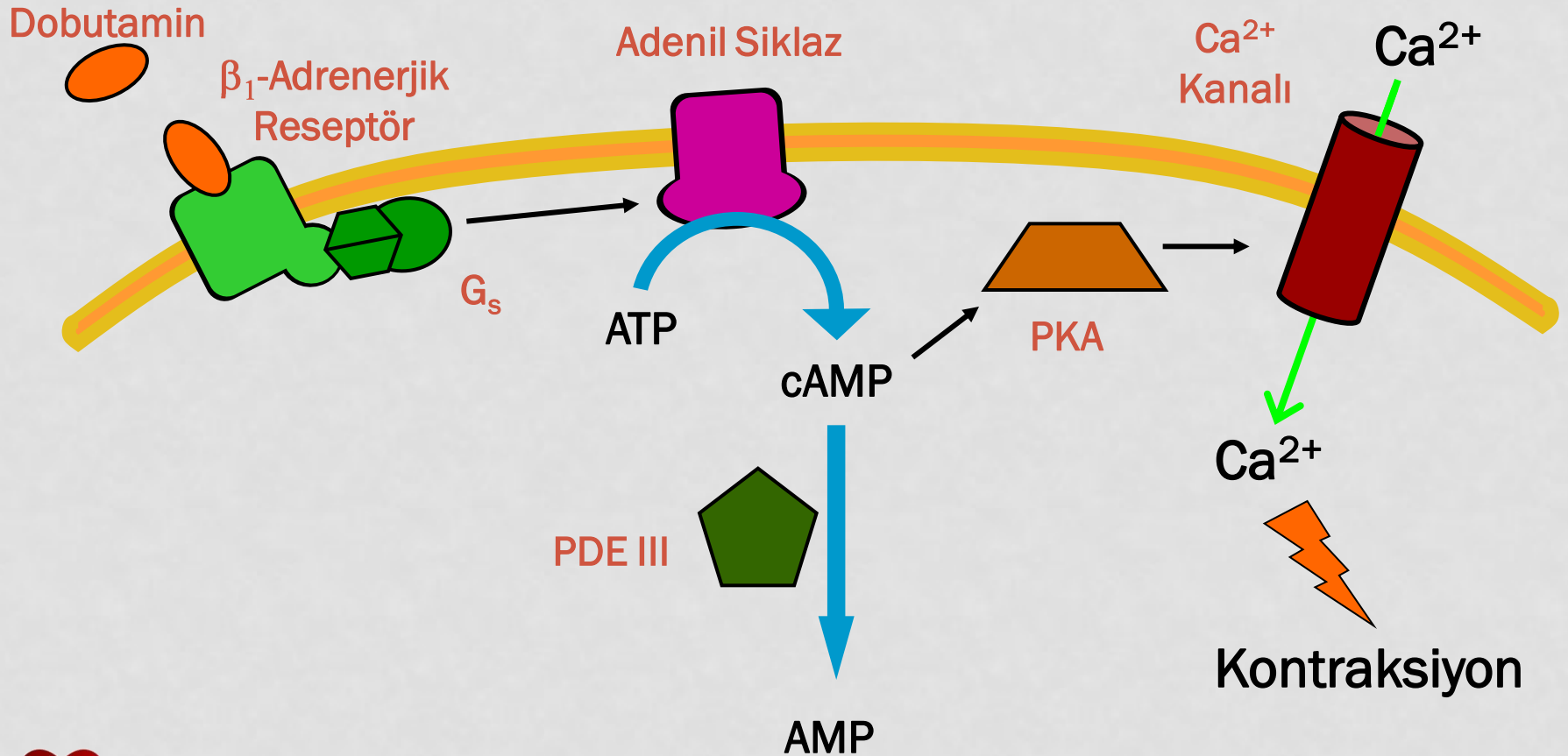
Phosphodiesterase
inhibitors:

Milrinon

Calcium sensitisers:

levosimendan

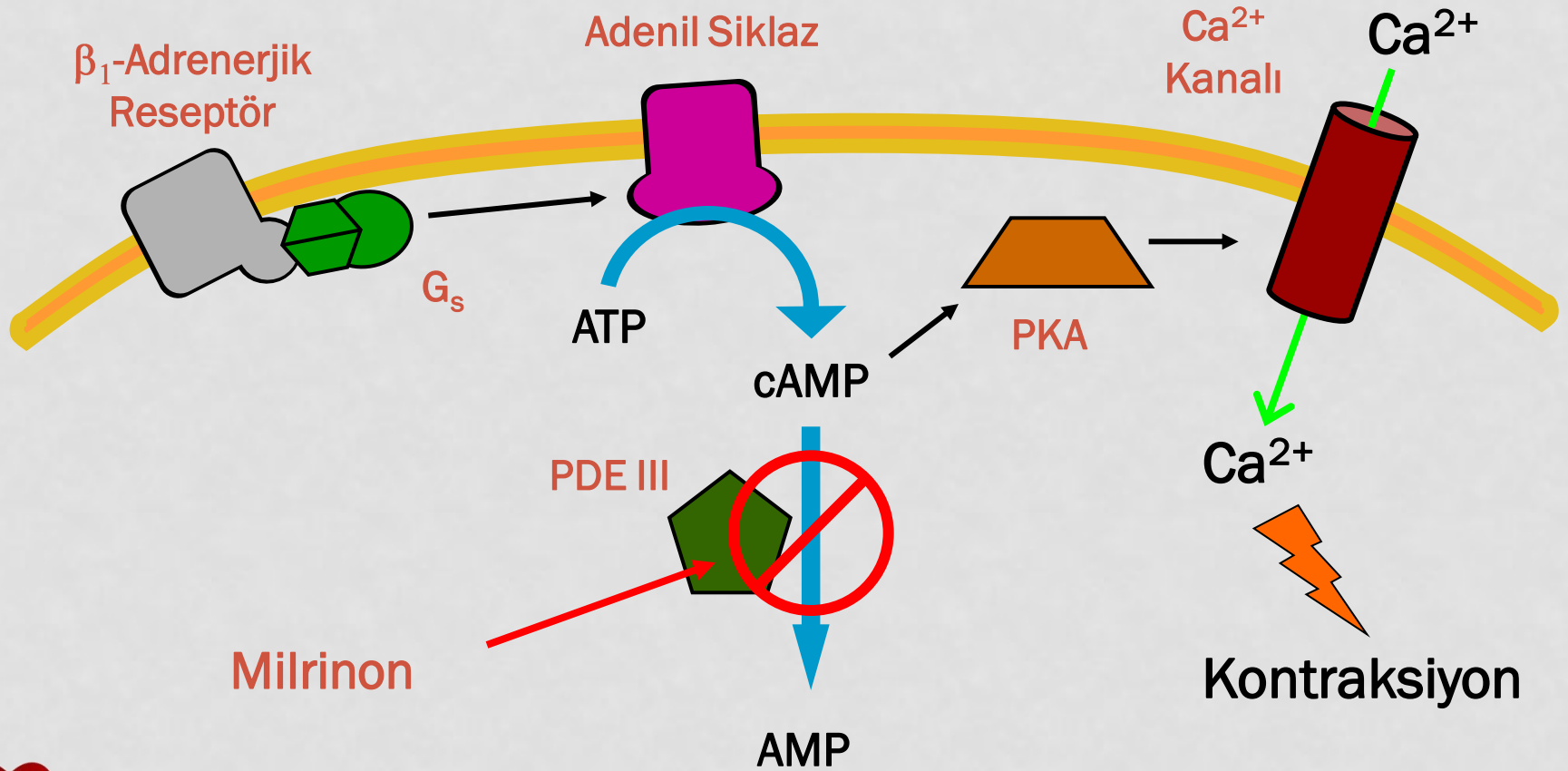
Dobutamin: Etki Mekanizması



DOBUTAMİN

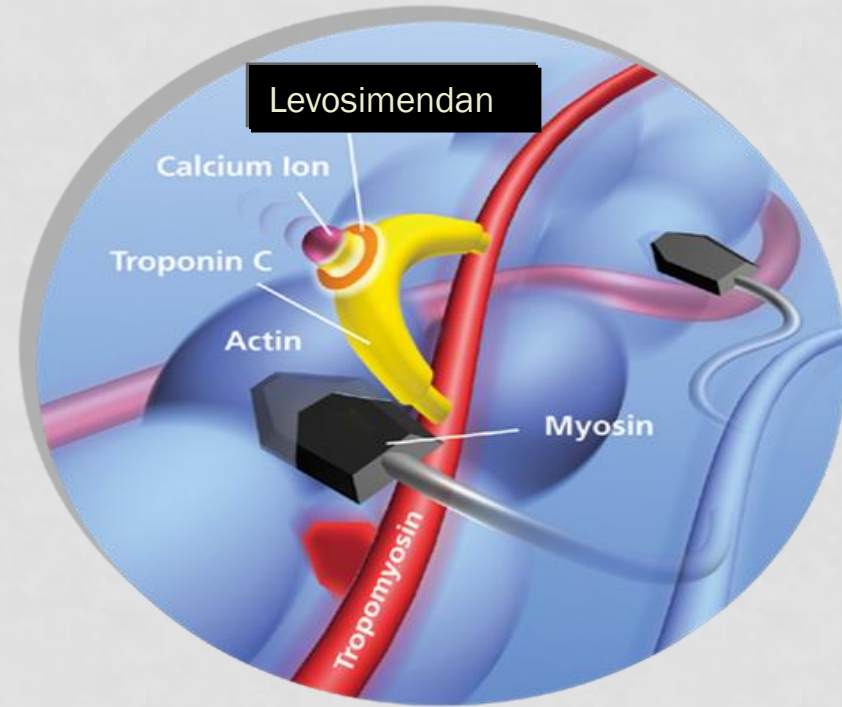
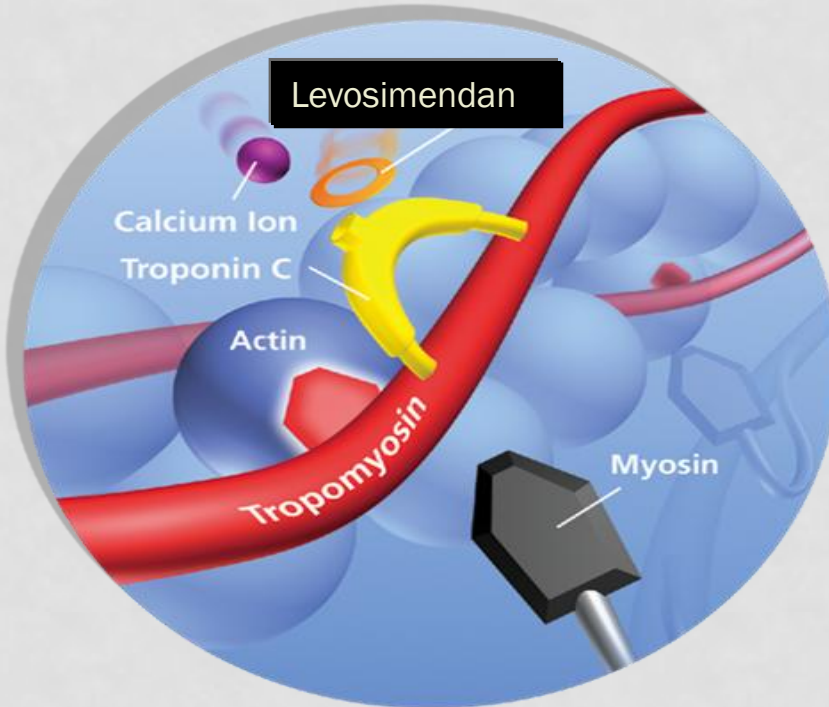
- 👉 Sentetik bir katekolamin olup hem pozitif inotropik hem de vazodilatasyon etkisi bulunmaktadır.
- 👉 2-3 $\mu\text{g/kg/dak}$ dozunda başlanır, hemodinamik yanıtı göre 20 $\mu\text{g/kg/dak}$ dozuna çıkılır.

Milrinon: Etki Mekanizması



Levosimendan

- ❑ Miyokard kontraksiyonu sırasında miyofilamentlerin kalsiyuma duyarlılığını arttırır,
- ❑ Miyozin + aktin kontraktilitesini arttırır,
- ❑ İntrasellüler Ca^{2+} düzeyini arttırmaz.



UYGULAMA DOZU

- ✎ 3-12 $\mu\text{gr/kg/dk}$ 'lık yükleme dozunun 10 dk'da verilmesini takiben, 0.05-0,2 $\mu\text{gr/kg/dk}$ dozunda 24 saatlik devamlı i.v. infüzyon şeklinde uygulanır.

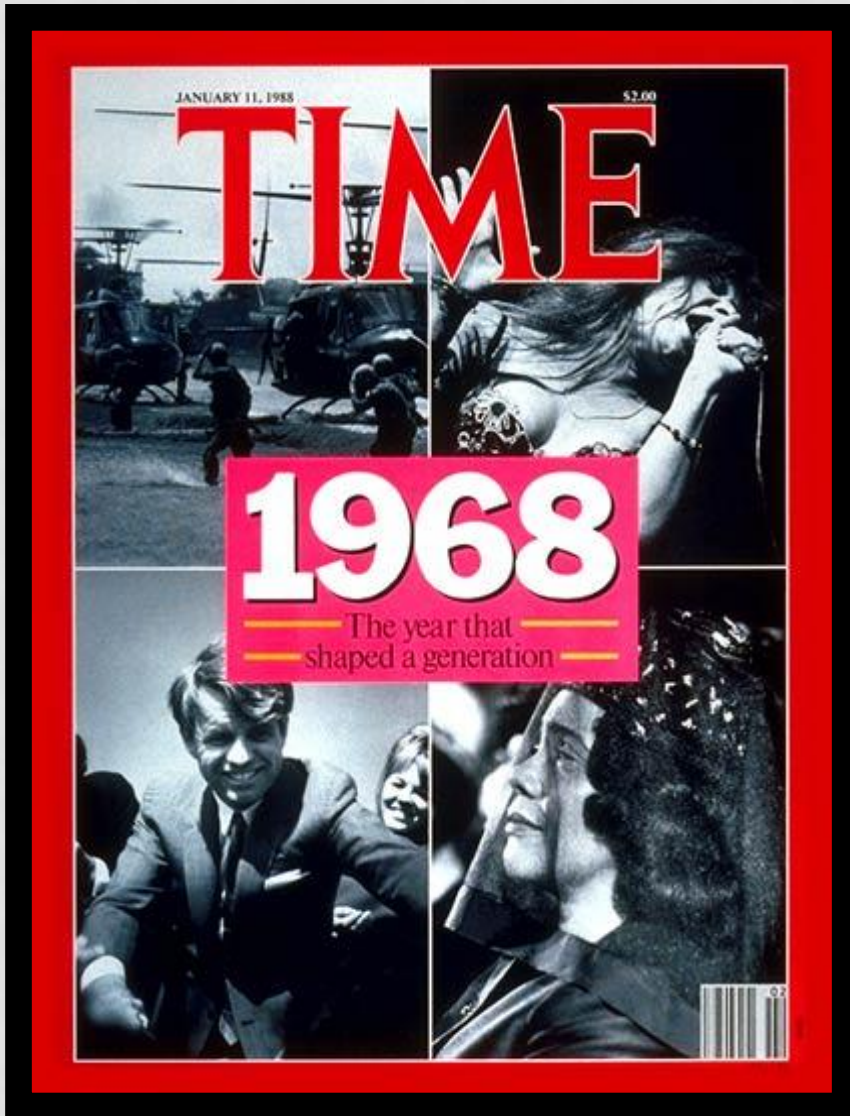
Sistolik KB	>	95 mmHg	: Bolus
Sistolik KB	$\approx$	90-95 mmHg	: Bolus Ø

- ✎ Eğer cevap aşırı olursa (hipotansiyon, taşikardi) infüzyon hızı 0.05 $\mu\text{g/kg/dak}$ olarak azaltılabilir veya infüzyon kesilebilir
- ✎ Sistolik kan basıncı <85 mmHg olan olgularda tek başına kullanımı önerilmez, kullanılması düşünülürse vazopresörler ile kombine uygulanması gerekir.

Levosimendan'ın diğer inotropik ajanlara tercih nedeni olan klinik durumlar:

- 👉 Beta bloker tedavi
- 👉 Bilinen KY olan ve tekrarlayan hastane yatışları
- 👉 Akut koroner sendrom
- 👉 İskemi gelişme olasılığı olan ciddi/yaygın stabil KAH
- 👉 Başarılı primer PCI sonrası post-MI LV disfonksiyon
- 👉 Başlangıçta uygulanan dobutamin tedavisine yanıt alınamayan

1968



KY'nin Tedavisi

- Narkotikler
- Felobotomi
- Digoksin
- Diüretik

Rubin II, Gross H, Arbeit SR 1968

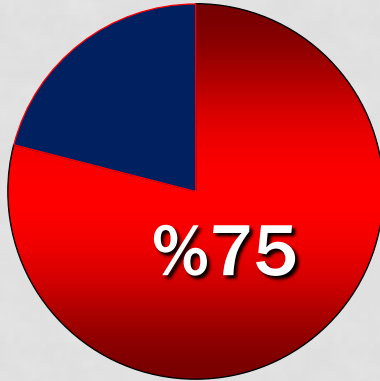
**AKY'nin birincil tedavisinde
Digoksin'in yeri
bulunmamaktadır.**



**Akut Dekompanze Kalp
Yetersizliği**

De novo

**Kronik kalp yetersizliğinin
alevlenmesi**



ADHERE Registry : 263 hastane, 65180 hasta

Akut Dekompansasyon Gelişimini Presipite Eden Faktörler

İskemi veya AMI

KontROLSÜZ sistemik hipertansiyon

Aşırı tuz alımı

Aşırı İV sıvı yüklenmesi

Kalp ilaçlarının kesilmesi

Aritmi

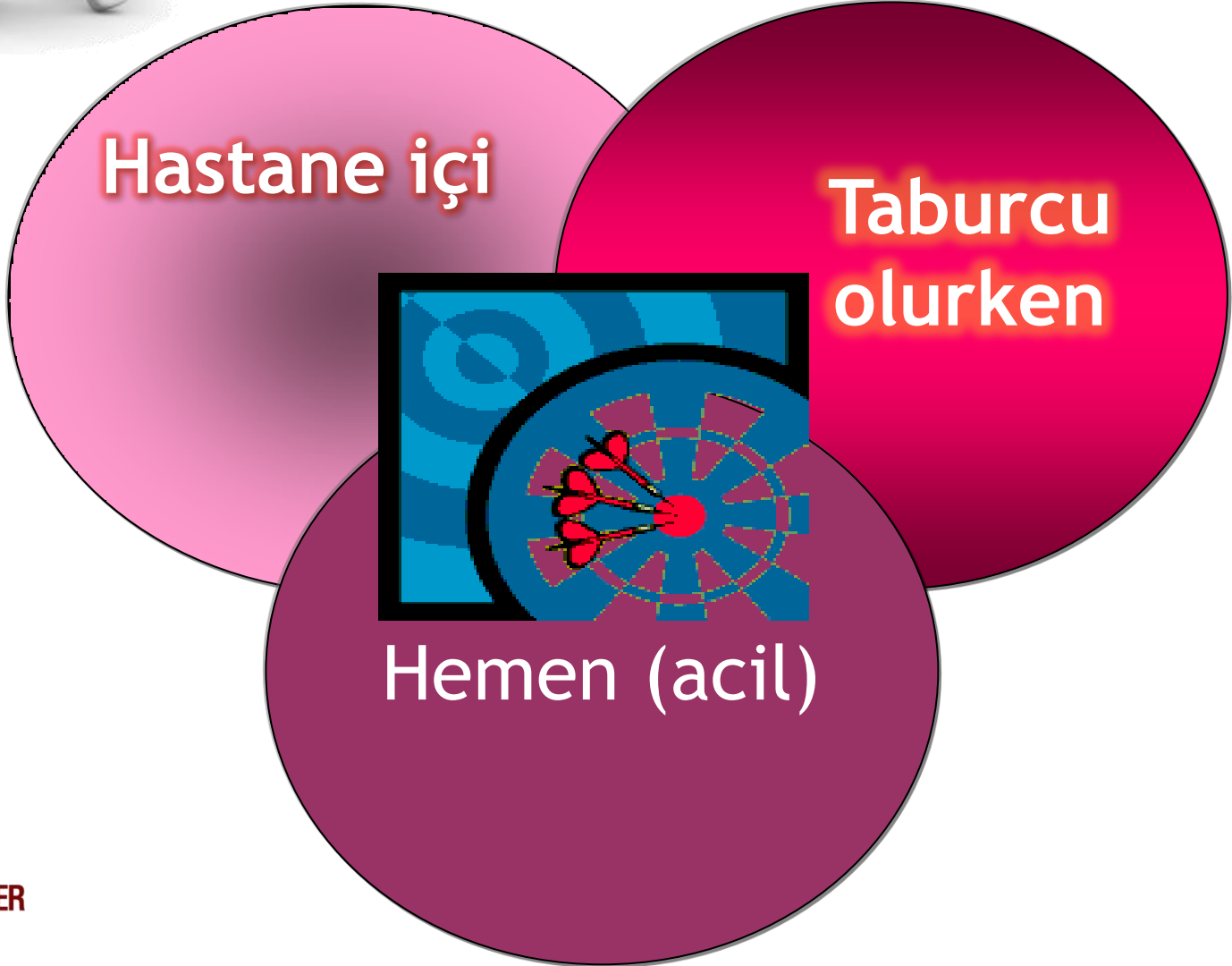
Böbrek fonksiyonlarının bozulması

Enfeksiyon, Endokarditler

Uygun olmayan ilaç kullanımı (kardiyodepresanlar, steroid, NSAID)



Akut Kalp Yetersizliğinde Tedavi Basamakları



Özet olarak;

- ➡ *Akut kap yetersizliğinin tanısal yaklaşımı çok yönlü olmalıdır. Çünkü kalp yetersizliğinde görülen semptomlar ya duyarlı (dispne) ya da özgül (PND, ortopne) dolayısıyla ikisi birden olamaz.*
- ➡ *Fizik muayene bulguları da özgül (JVD, galo) olabilir ancak hiç biri duyarlı değildir.*
- ➡ *Ekokardiyografinin tanıda önemli bir yeri olmasına rağmen natriüretik peptidler (BNP, N-BNP) ilk tarama aşamasında kullanılmalıdır .*
- ➡ **AKY’de doğru tanı kadar zamanında ve erken değerlendirme mortalite ve morbiditeyi azaltmaktadır.**
- ➡ **AKY hastaların büyük bir bölümü kronik kalp yetersizliğinin alevlenmesine bağlı ortaya çıktığında presipitan faktörler göz önüne alınmalıdır.**