

ACİL SERVİSTE AKILCI KARDİYAK İLAÇ KULLANIMI

Yrd. Doç. Dr. Asım KALKAN

RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ ACİL TIP AD

PLAN

- ❖ TANIM
- ❖ AKILCI İLAÇ KULLANIMI İLE İLGİLİ GENEL PRENSİPLER
- ❖ HİPERTANSİF ACİLLER
- ❖ MYOKARD İNFAKTÜSÜ
- ❖ ARİTMİLER

TANIM

❖ **Akılcı ilaç kullanımı**, hastalığa uygun ilacı uygun süre ve dozda, en düşük fiyata ve kolayca sağlayabilmektir diye tanımlanabilir.

AKILCI İLAÇ KULLANIMI

- ❖ İlk olarak 1985 yılında dünya sağlık örgütü tarafından tanımlanmıştır.
- ❖ Kişilerin klinik bulgularına ve bireysel özelliklerine göre;
uygun ilacı,
Uygun endikasyonda,
uygun süre ve dozda,
uygun yoldan ve uygun aralıklarla,
en düşük fiyata
kolay ulaşabileceği şekilde vermektir.

AKILCI İLAÇ KULLANIMI

- ❖ Ülkemizde 2010 yılında Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu bünyesinde **Akılcı İlaç Kullanımı, İlaç Tedarik Yönetimi ve Tanıtım Dairesi** kurulmuştur.
- ❖ İl Sağlık Müdürlüklerinde de **Akılcı İlaç Kullanımı İl Temsilcisi** vardır.

AKILCI İLAÇ KULLANIMI

❖ İlaçların yararlı ve bilinçli kullanımında doktor, eczacı, hasta veya hasta yakını, hemşire, ilaç firması çalışanları sorumlu olmakla birlikte en büyük sorumluluk doktora aittir.

AKILCI İLAÇ KULLANIMINDA HEKİMLERİN DIKKAT ETMESİ GEREKEN HUSUSLAR;

❖ Hekimin yeterli bilgiye sahip olması için;

Hizmet içi eğitim

Klinik tanı ve tedavi rehberleri

Literatür okumak

Bilimsel kongrelere katılım

Yeni ilaçlar konusunda ilaç firmalarından ziyade deneyimli hocaların tecrübelerinden faydalanmak

❖ Hekimin gereksiz ilaç uygulamasının önüne geçebilir.

DİKKAT

- ❖ Doktorlar az tanıdıkları ilaçları, bilmedikleri hastalıkların tedavisinde hiç tanımadıkları hastalara verirler. (Voltaire)
- ❖ Yeni çıkan ilaçlar konusunda reçeteleme için aceleci olunmamalıdır.

DİKKAT

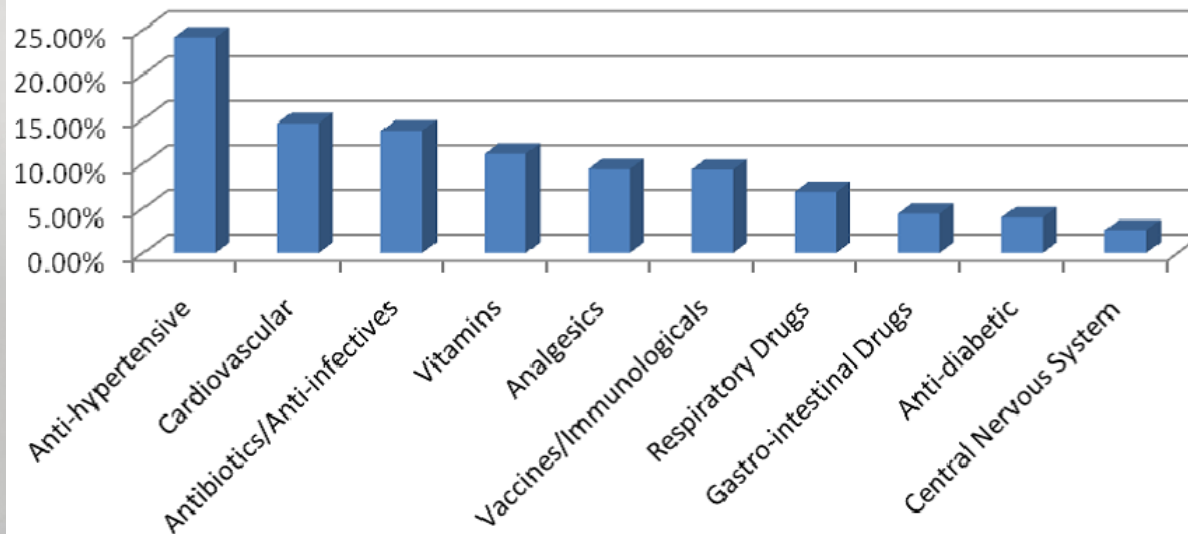
- ❖ Bilinci açık olan hastalara veya hasta yakınlarına uygulanacak ilaç hakkında ve etkileri hakkında bilgi verilmelidir.
- ❖ Uygulanacak ilaçların yan etkileri oluşabileceğinden antidotları veya müdahale edilecek malzemeler hazır bulundurulmalıdır.
- ❖ İkili ilaç kullanımında mutlaka ilaç etkileşimleri göz önünde bulundurulmalıdır.

DİKKAT

- ❖ Acil servisten taburcu edildikten sonra reçete edilen ilaçlarda:
- ❖ Hasta veya hasta yakını ilaç kullanım suresi ve sıklığı hakkında bilgilendirilmelidir.
- ❖ Hastalar kullandıkları ilacın hangi şikayetini tedavi edeceğini bilmelidir.
- ❖ İlaçların bitkisel takviyelerden etkilenebileceği hakkında hasta ve yakınları bilgilendirilmelidir.

AKILCI OLMAYAN İLAÇ KULLANIMI

Top 10 Drug Categories by Use



AKILCI OLMAYAN İLAÇ KULLANIMINA ÖRNEKLER

- ❖ Çocuk ishallerinde antibiyotik tedavisi
- ❖ Fonksiyonel kabızlıkta laksatif alışkanlığı
- ❖ Astımda uzun etkili β 2-reseptör agonistlerinin uygunsuz kullanımı
- ❖ Her türlü dispepside H2-reseptör blokeri veya PPI kullanımı

AKILCI OLMAYAN İLAÇ KULLANIMINA ÖRNEKLER

- ❖ Esansiyel HT'da çoklu ilaç tedavisi
- ❖ Gereksiz aşılama (grip aşısı vb.)
- ❖ Analjeziklerin suistimali
- ❖ Vitaminlerin suistimali
- ❖ Ayırıcı tanı yapmadan gereksiz ilaç kombinasyonlarının kullanılması

AKILCI OLMAYAN İLAÇ KULLANIMININ SONUÇLARI

❖ Hasta Düzeyindeki Sonuçları

- ❖ Hastalığın tedavisinde yetersiz kalınması
- ❖ İstenmeyen etki riskinde artış
- ❖ İlaç etkileşimleri olasılığında artış
- ❖ Gereksiz tedavi maliyeti, işten kalma ve kazanç kaybı gibi ekonomik zararlar
- ❖ Hastalıkların tekrarlaması ya da uzaması

AKILCI OLMAYAN İLAÇ KULLANIMININ SONUÇLARI

❖ Hekim Düzeyindeki Sonuçları

- ❖ Hastaların tedavisinde başarısız olma
- ❖ Hastaların ve ilaç tanıtım elemanlarının etki ve baskılarına açık olma
- ❖ Meslektaşlarına kötü örnek olma

AKILCI OLMAYAN İLAÇ KULLANIMININ SONUÇLARI

❖ Toplumsal Düzeydeki Sonuçları

- ❖ İş gücü kaybı ve gereksiz tedavi maliyetleri
- ❖ Toplum sağlığına zararlı etkiler (antibiyotik direnci)

HİPERTANSİF ACİLLER

- ❖ Hastanın hipertansif bir acil olup olmadığını değerlendir

HİPERTANSİYF ACİLLER

Term	Definition
Hypertensive crisis	
A. Hypertensive Urgency	Abrupt rise in BP with no signs of end-organ damage; diastolic BP usually >120 mm Hg
B. Hypertensive emergency	Abrupt rise in BP with acute end-organ damage; diastolic BP usually >120 mm Hg
Prehypertension	Systolic BP 120-139 mm Hg and/or diastolic BP 80-89 mm Hg
Hypertension	Systolic BP >140 mm Hg and/or diastolic BP >90 mm Hg

HİPERTANSİF ACIL DURUMA GÖRE SEÇİLECEK İLAÇLAR

Etkilenen organ	Komplikasyon	Tedavi seçeneği	Kontraendike
Aort	Diseksiyon	Labetalol Esmolol + Fenoldopam/Nitroprusside	
Beyin	İskemik Strok	Labetalol/Fenoldopam	Nitroprusside
Beyin	İntraparankimal hematom	Labetalol/Fenoldopam	Nitroprusside
Beyin	HT ensefalopati	ACEI and/or labetalol	Nitroprusside
Kalp	ACS	Nitroglycerin + labetalol/esmolol/ACEI	Nitroprusside
Kalp	KKY, AC ödemi	Nitroglycerin/nitroprusside + loop diuretic	Labetalol
Plesenta	Eklampsi/ PreE	Magnesium sulfate + Labetalol/Nicardipine	ACEI/Nitroprusside
Bobrek	ABY, Hematuri, Proteinuri	ACEI?/Boluses Labetalol/fenoldopam perfusion	ACEI?/Nitroprusside

HT KRIZDE KULLANILAN İLAÇLARDA DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

❖ Sodium nitroprusside

❖ ABY de dikkat

❖ Siyanid zehirlenmesi, asidoz, methemoglobinemi, intrakranial basınçta artma, koroner iskemi ("coronary steal"), bulantı-kusma

HT KRIZDE KULLANILAN İLAÇLARDA DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

❖ Nitroglycerin

❖ Baş ağrısı, tolerans gelişimi, taşikardi, kusma, methemoglobinemi

❖ Labetalol

❖ Akut Kalp Yetmezliği, bronkokonstrüksiyon ve bradikardide kullanılmaz

HT KRIZDE KULLANILAN ILAÇLARDA DIKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

❖ Esmolol

❖ Akut Kalp Yetmezliği, bronkokonstruksiyon ve bradikardide kullanılmaz.

❖ Hydralazine

❖ Refleks taşikardi ve baş ağrısı

❖ Phentolamine

❖ Flashing, baş ağrısı, taşikardi

HT KRIZDE KULLANILAN İLAÇLARDA DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

❖ **Nicardipine**

❖ **AC ödemi ve koroner iskemide kullanmaktan kaçının.**
Reflex taşikardi, bulantı-kusma, intrakranial basınç artması

❖ **Fenoldopam**

❖ **Glukom** krizinde kullanmaktan kaçının. Baş ağrısı taşikardi ve lokal flebit yapabilir.

❖ **Enalaprilat**

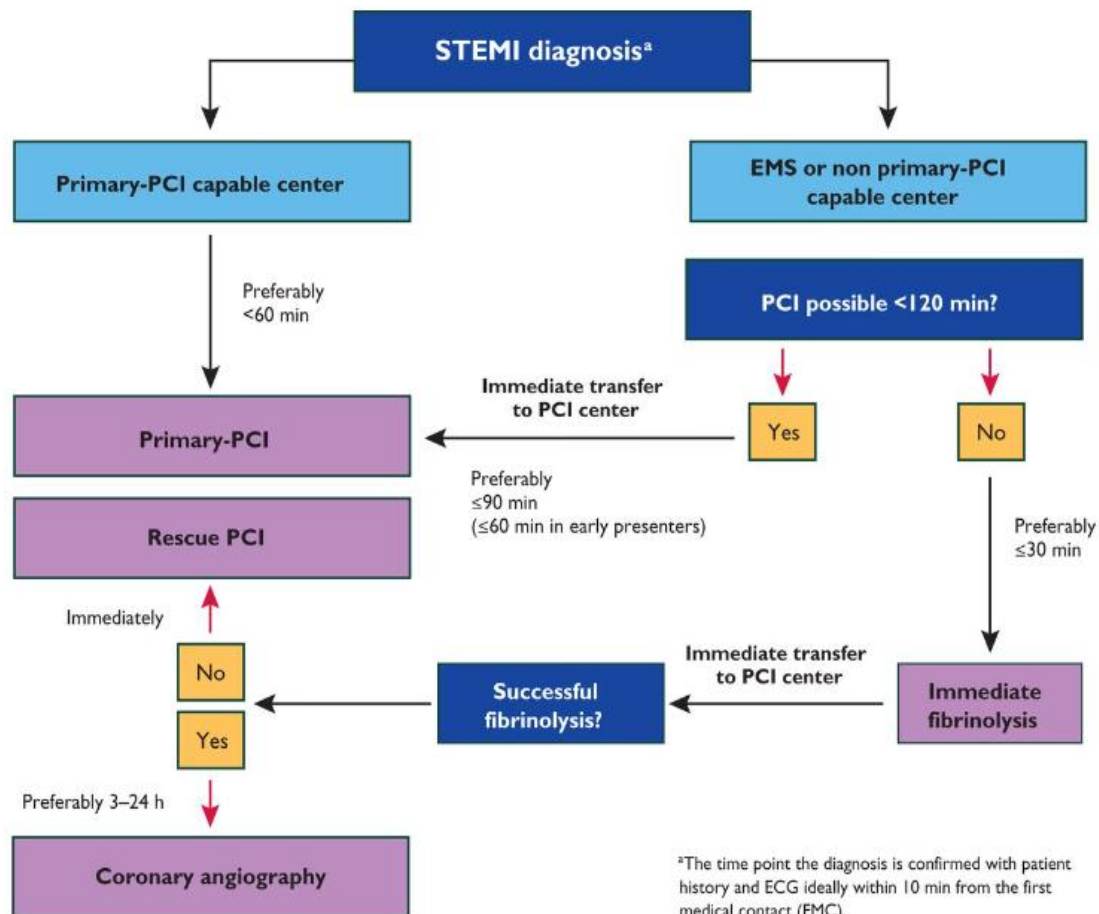
❖ **AMI** de kullanmaktan kaçının.

MYOKARD İNFARKTÜSÜ

**Anstabil
aterosklerotik
plak yaralanması**

Kuagülasyon
kaskadının
devreye girmesi

Trombüs



^aThe time point the diagnosis is confirmed with patient history and ECG ideally within 10 min from the first medical contact (FMC). All delays are related to FMC (first medical contact).

Cath = catheterization laboratory; EMS = emergency medical system; FMC = first medical contact; PCI = percutaneous coronary intervention; STEMI = ST-segment elevation myocardial infarction.

PRIMER PERCUTANEOZ GİRİŞİM ESNASINDA ANTITROMBOTİK TEDAVİ

Tavsiye		
	Sınıf	Derece
Aspirin	I	B
ADP Reseptör blokeri ile birlikte Aspirin	I	A
Prasugrel Klopidoğrele hassas hastalarda, <75 yas, geçirilmiş TIA veya Stroke öyküsü yok	I	B
Ticagrelor.	I	B
Masif trombüs, (anjiyografi ile tespit edilmişse) GP IIb / IIIa inhibitörleri	IIa	C

PRIMER PERCUTANOS GIRIŞIM ESNASINDA ANTITROMBOTİK TEDAVİ

Antikuagulanlar

Primer PCI esnasında injektabl bir antikuagulan kullanılmalıdır

I

C

Bivalirudin

I

B

Enoxaparin

IIb

B

Fondaparinux

III

B

TROMBOLİTİK TEDAVİ VE DOZLARI

Table 15 Doses of fibrinolytic agents

	Initial treatment	Specific contraindications
Streptokinase (SK)	1.5 million units over 30–60 min i.v.	Prior SK or anistreplase
Alteplase (tPA)	15 mg i.v. bolus 0.75 mg/kg over 30 min (up to 50 mg) then 0.5 mg/kg over 60 min i.v. (up to 35 mg)	
Reteplase (r-PA)	10 units + 10 units i.v. bolus given 30 min apart	
Tenecteplase (TNK-tPA)	Single i.v. bolus: 30 mg if <60 kg 35 mg if 60 to <70 kg 40 mg if 70 to <80 kg 45 mg if 80 to <90 kg 50 mg if ≥90 kg	

ANTIPLATALET CO-TERAPİLER

- ❖ **Aspirin**
- ❖ Yükleme dozu 150-300 mg po veya 80-150 mg IV
- ❖ Günlük doz 75-100 mg/gün
- ❖ **Clopidogrel**
- ❖ 600 mg yükleme dozu po, günlük doz 75 mg/gün
- ❖ **Prasugrel**
- ❖ Yükleme dozu 60 mg po, günlük doz 60 kg altındakilerde 5 mg/gün, üstündekilerde 10 mg/gündür.

ANTIPLATALET CO-TERAPİLER

- ❖ **Ticagrelor**
- ❖ Yukleme dozu 180 mg po, gunluk doz 90 mg/ gun
- ❖ **Abciximab**
- ❖ 0.25 mg/kg i.v. bolus ve 0.125 µg/kg/min infusion (maximum 10 µg/min) 12 saatte.
- ❖ **Eptifibatide**
- ❖ İki sefer bolus 180 µg/kg i.v. (10 dakika aralarla ver) sonrasında 2.0 µg/kg/min infusion 18 saatte.
- ❖ **Tirofiban**
- ❖ 25 µg/kg 3 dakikada i.v., 0.15 µg/kg/min infusion 18 saatte.

ANTİTROMBİN CO-TERAPİLER

- ❖ **Hastaya PCI yapılacaksa**
- ❖ Unfractionated heparin
- ❖ 70-100 U/kg i.v. bolus GP IIb/IIIa inhibitörleri verilmeyecekse
- ❖ 50-60 U/kg i.v. bolus GP IIb/IIIa inhibitörleri verilecekse.
- ❖ Enoxaparin 0.5 mg/kg i.v. bolus.

ANTİTROMBİN CO-TERAPİLER

- ❖ **Hastaya fibrinolitik tedavi yapılacaksa**
- ❖ **Unfractionated heparin**
- ❖ 60 U/kg i.v. bolus maximum 4000 U sonrasında 12 U/kg i.v. infüzyon maximum 1000 U/h for 24-48 h. Hedef aPTT: 50-70 s veya normalin 1.5 to 2.0 katı .3, 6, 12 ve 24 h kontrol

ANTİTROMBİN CO-TERAPİLER

❖ Hastanın yaşına göre antitrombin co-terapilerin dozlarının değiştiğini unutmayınız.

❖ Enoxaparin

❖ Hasta 75 yas altında ise

❖ 30 mg i.v. Bolus, 15 dakika sonra 1 mg/kg s.c.

❖ Hastaneden taburcu edilene kadar her 12 saatte bir maximum 8 gün boyunca 1 mg/kg. İlk iki doz 100 mg'ı geçmemelidir.

❖ Hasta 75 yas üstünde ise

❖ IV bolus doz yapma, ilk s.c doz 0.75 mg/kg ilk iki doz maximum 75 mg olmalıdır.

TROMBOLİTİK KONTRAENDİKASYONLARI

- ❖ KESİN
- ❖ Zamanı bilinmeyen intrakranial kanama veya stroke
- ❖ 6 ay içinde geçirilmiş iskemik stroke
- ❖ SSS tm
- ❖ 3 ay içinde majör travma/cerrahi/kafa travması
- ❖ 1 ay içinde geçirilmiş GİS kanama
- ❖ Aort diseksiyonu
- ❖ Bilinen kanama bozukluğu
- ❖ 24 saat öncesinde yapılmış karaciğer biyopsisi veya LP

TROMBOLİTİK KONTRAENDİKASYONLARI

❖ RELATIVE

- ❖ Son 6 ay içinde TIA
- ❖ Oral antikuagulan tedavisi
- ❖ Gebelik, postpartum 1 hafta
- ❖ Refractory hypertension (systolic blood pressure >180 mmHg and/or diastolic blood pressure >110 mmHg)
- ❖ İlerlemiş KC hastalığı
- ❖ Infektif endokardit
- ❖ Aktif Peptik Ülser
- ❖ Uzamış veya travmatik resusitasyon

ARITMILER

- ❖ Unstabilite kriterlerine göre tedaviye karar ver
- ❖ Göğüs ağrısı
- ❖ KKY
- ❖ Hipotansiyon
- ❖ Bilinç bulanıklığı

İLAÇLARIN SINIFLANDIRILMASI

SINIF	İLAÇLAR
I-Hızlı Sodyum Kanal Blokerleri	Ia: Kinidin, Disopiramid, Prokainamid Ib: Lidokain, Phenitoin, Meksiletillen Ic: Enkainid, Flekainid, Propofenon, Indekainid, Morisizin
II- Beta Blokerler	Propranolol Metoprolol Esmolol
III- Potasyum Kanal Blokerleri	Amiodoron Bretilyum Satalol
IV- Kalsiyum Kanal Blokerleri	Bepridil Diltiazem Verapamil
Sınıflandırılmayanlar	Adenozin Digoksin Kalsiyum Magnezyum

LIDOCAINE (LİDOKAİN)

❖ Ventriküler taşikardi ya da ventriküler fibrilasyon tedavisinde 1-1.5 mg/kg dozda İV bolus uygulandıktan sonra 2-4 mg/kg dozda idame tedavisine geçilir. Gerekirse 50 mg'lık ek bolus uygulamalar yapılabilir.

LIDOCAINE (LIDOKAİN)

❖ Yan Etki

❖ Lidokain verirken sık yapılan hata ilacın dozuna bakılmamasıdır. Lidokainin 100 mg ve 500 mg'lık ampulleri vardır. Eğer yanlışlıkla 500 mg olan ampulden hızlı puşe vererseniz hasta konvulziyon geçirir. Diazem ile konvulziyon durdurulabilir.

BETA BLOKERLER

❖ PROPRANOLOL

❖ Bu ilacın KOAH ve astımı olan hastalarda **bronkospazm** yaptığı unutulmamalıdır.

ESMOLOL

- ❖ Kompanse olmayan kalp yetmezliğinde kontraendikedir.

AMİODARONE

❖ DOZ

❖ Puşe dozu 1-2 mg/ kg'dır. 10 cc serum fizyolojik ile sulandırılarak 10 dakikada yavaşça puşe yapılabilir.

ADENOZİN

❖ Adenozinin etki süresi çok kısa olduğundan ilaç yapıldıktan hemen sonra 10-20 cc kadar sıvı vermek gerektiğini unutmamalıyız.

DİLTİAZEM

- ❖ Diltiazem verilirken en çok yapılan hata infüzyon dozunun uygulanmamasıdır.
- ❖ 0.25 mg/kg dozda, en az 2- 3 dakikada gidecek şekilde İV yolla verilir. İlk bolustan 15 dakika sonra 0.35 mg/kg ek doz, 2-5 dakikada gidecek şekilde verilebilir. **İnfüzyon dozu 5-15 mg/saattir.**

DİGOKSİN

❖ Digoksin böbrek fonksiyon bozukluklarında doz ayarlanması yapılması gereken bir ilaçtır. Ayrıca kronik kullanımında hastaların ilaca bir gün ara vermesi gerektiğini söylemek gerekir.

SONUÇ

- ❖ İlacı iyi bilelim!
- ❖ Hastada uygunluğunu iyi değerlendirelim!
- ❖ Tedaviyi iyi anlatalım!
- ❖ Tedaviyi iyi izleyelim!

DÜNYA SAĞLIK ÖRGÜTÜNÜN TAVSİYESİ

Koordinasyonu sağlayacak bir kurum

- ❖ Kanıta dayalı klinik rehberler
- ❖ Temel ilaç listesi
- ❖ İlaç ve tedavi komiteleri
- ❖ Farmakoterapi ve reçeteleme eğitimi
- ❖ Sürekli tıp eğitimleri
- ❖ Sağlık çalışanlarına geri bildirimi
- ❖ Kamuoyunun bilgilendirilmesi ve halk eğitimleri

