

Ön Göğüs Ağrısında Kullanılacak İlaçlar

Doç.Dr. Levent Altıntaş

**A.Ü.Veteriner Fakültesi
Farmakoloji Toksikoloji**

**Anabilim Dalı
Öğretim Üyesi**

- Angina pectoris iskemik kalp kası hastalığının ...
- Kalp kasının O₂'e ihtiyacı- gelen kan akımı ile
- Özellikle fiziki efor sırasında ağrı
- İskeminin sebebi;
 - Koroner damarların ateroskleroz ile
 - Kan basıncının aşırı yükselmesi
 - Kalp hızının artması, korku, kan kaybı, kansızlık
- Nöbetler şeklinde seyreder
- Sağaltımın esası;
 - Kalp kasının O₂ ihtiyacı; bunu harcama kapasitesi
 - Koroner kalp akımını artıran ve kalbin yaptığı işi azaltan



■ Sınıflandırma

- Organik nitratlar, beta adrenerjik reseptör blokörleri, kalsiyum kanal blokörleri ve diğerleri

■ Organik nitratlar

– Özellikleri

- » Organik nitrat bileşikleri; izosorbit dinitrat, eritritil tetranitrat, mannitol hekzanitrat, ...
- » Organik nitritler
- » Eskiden sodyum nitrit de kullanılmış

– Farmakokinetik

- » Ağızdan, dil altı, koklatma ve deri yoluyla
- » Amil nitrit uçucu; koklatılarak uygulanır
- » Nitratlar **dil altı** yolla
- » Bazı organik nitratlar merhem şeklinde de (gliseril trinitrat)

– Etki şekli

- » Organik nitratlar vücutta nitrik oksite
- » NO; guanilat siklazı etkinleştirir, sGMP
- » Damar ve solunum yolu düz kasları gevşer

– Etkileri

- » Hemen tümüyle kalp damar sistemine yönelik
- » Arter ve venülleri gevşetip, genişletir
- » Nitratlara venül düz kasları daha duyarlı
- » Nitratlar kalbin hızı üzerinde değişikliği neden olmaz
- » Mide-bağırsak, uterus, solunum, safra yolu düz kasları da gevşer
- » Beyin damarlarındaki genişleme; baş ağrısı

– Kullanılmaları

» Veteriner hekimlikte kullanımı yok

» Beşeri hekimlikte;

■ Koroner damar hastalığı, akut kalp yetmezliği, ...

■ Beta adrenerjik reseptör blokörleri

– Varyant anjinası ve istirahat esnasında gelen nöbetlerle seyreden olaylarda

■ Kalsiyum kanal blokörleri

– Verapamil, nifedipin, diltiazem, ...

– Özellikleri

» Verapamil hidroklorür tuzu şeklinde

– Farmakokinetik

- » Ağızdan verilince sindirim kanalından %90 oranında
- » Karaciğerde önemli ölçüde biyotransformasyon
- » Sistemik biyoyararlanım %20-30
- » Plazma proteinlerine %90
- » Vücutta 12'den fazla metabolit
- » Dİ yolla da uygulama; nifedipin ağızdan ve dil altı

– Etkileri

- » Koroner damar direnci azalır; koroner kan akımı artar
- » Damar genişletici etki en güçlü nifedipin>verapamil
- » Verapamil çevre damar direncini zayıflatır, ...

– Kullanılmaları

- » Uzun süreli etkililer; genellikle koruyucu etki için
- » Veteriner hekimlikte verapamil köpeklerde

The background of the slide is a continuous ECG (heart rate) trace on a grid. The trace shows a regular rhythm with distinct P waves, QRS complexes, and T waves. The grid lines are light gray and provide a reference for the timing and amplitude of the cardiac cycles.

- Diğer ilaçlar

- Dipiridamol

- Anjiyotensin antagonistleri

- Kaptopril, ...

- Birlikte sağaltım

- Nitratlar; beta adrenerjik reseptör blokörleri

- Nitratlar; kalsiyum kanal blokörleri

- Kals. kanal bl.; beta adrenerjik resp. bl

- Nitrat; kals. kanal bl.; beta adrenerjik resp. bl.

Çevre damarları genişleten ilaçlar

- Çevre arter ve arteriyollerdeki spazm sonucu yerel dolaşım yetmezliğinde
- Bazıları arterleri; hidralazin, fentolamin, ...
- Bazıları hem arter hem venleri; nitroprussid
- Özellikle spazmlı damar hastalıklarında
- Tıkanmalı, kronik damar hastalıklarında etkili değiller
- Sınıflandırma
 - Doğrudan etkililer ve dolaylı etkililer

■ Doğrudan gevşeticiler

- Damarlar yanında diğer düz kasları da
- Muskulotrop damar genişyeticiler
- Papaverin, nilidrin, izoksupurin, ...

■ Etki şekli

- Farklı mekanizmalar
- Papaverin- fosfodiesterazı etkiler,
- Bazıları; kalsiyumun etkisini engeller
- Bazıları adenozinin atılmasını engeller

■ Papaverin

- Afyon içinde %1 yoğunlukta, benzilizokinolin Hidroklorür tuzu şeklinde
- Ağızdan iyi emilir
- Doğrudan etkiyle damar ve diğer yapılardaki düz kasları gevşetir
- Otomatisite ve uyarılabilirliği azaltır

■ İzoksupurin

■ Siklondelat

■ Niasin türevleri

- Ksantinol nikotinat

■ SSS'ni etkileyen maddeler

- Alfa adrenerjik reseptör blokörleri
- Beta adrenerjik reseptör blokörleri
- Adrenerjik nöron blokörleri

Kan basıncını düşüren ilaçlar

- Veteriner hekimlikte nadiren kullanılırlar
- Normalde erişkinlerde sistolik 120 mmHg, diyastolik 70 mmHg
- 140 ve 90 mmHg'yi geçince yükselmiş sayılır
- Diyastolik basınç >95 mmHg olunca tedavi

■ Sınıflandırma

- Doğrudan damar düz kaslarını gevşeterek
- Merkezi veya çevresel SSS'ni etkileyerek

■ 1. Doğrudan etkili damar genişleticiler

- Hidralazin, dihidralazin, minoksidil, nitropurissid

■ Hidralazin

- Hidroklorür tuzu şeklinde
- Sindirim kanalından hızlı ve tam emilim
- Tamamen kalp-damar sistemine yönelik etki
- Damarları doğrudan etkiler ve genişletir
- Damar dışı düz kasları etkilemez
- Yan etkisi fazla olan bir ilaçtır
- Beta adrenerjik reseptör bl. ile birlikte kullanılır

■ Diasızsıd

- Tiazıd türevı işeticılere benzer
- Ca'un etkısını engelleyerek düz kasları gevşetir
- Damarlar dışındaki düz kasları da gevşetir
- Öncelikle hipertansif krizin sağaltımında

■ Minoksidil

- Arteriyollere etkiyerek damar direncini azaltır ve kan basıncını düşürür
- Hidralazine benzer etki
- Böbrek kaynaklı kan basıncı yükselmelerinde de kullanılır

■ Nitropurissid

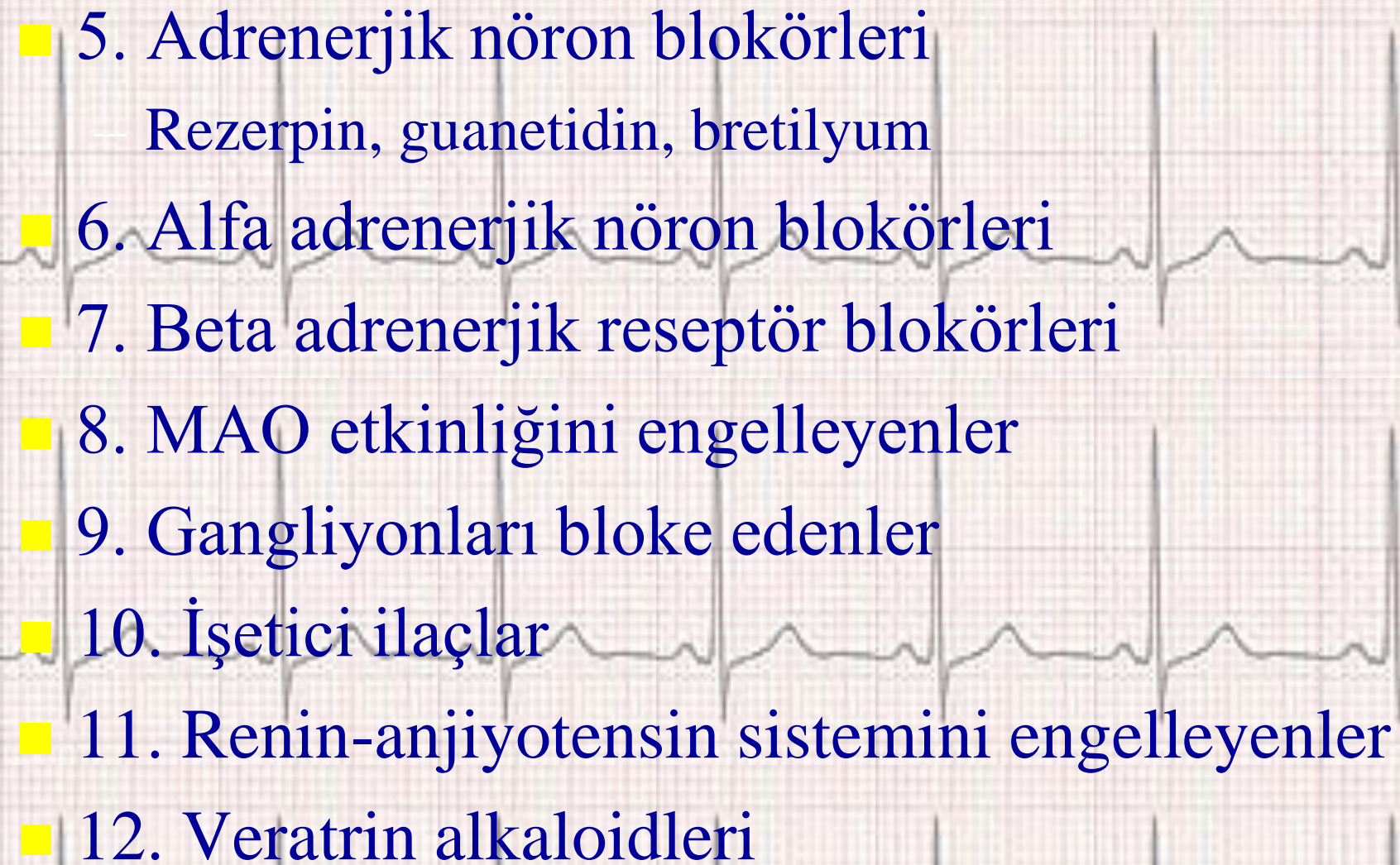
- Ağızdan ve Dİ yolla kullanım
- Vücutta alyuvarlara girer ve hızla siyanüre çevrilir
- Organik nitratlara benzer etki
 - » Hem arteriyol ve hemde venülleri gevşetir
- Kan basıncının hızlı ve kısa süreli düşürülmesi gerektiğinde

■ 2. Kalsiyum kanal blokörleri

■ 3. SSS ile etkileşenler

■ 4. Merkezi etkili sempatolitik ilaçlar

- Alfa metil dopa, klonidin, guafenezin
- MSS'nde alfa adrenerjik reseptörleri etkilerler

- 
- The background of the slide is a light-colored grid with a faint, repeating ECG (heart rate) pattern in a light green color. The grid lines are spaced evenly across the page.
- 5. Adrenerjik nöron blokörleri
 - Rezerpin, guanetidin, bretilyum
 - 6. Alfa adrenerjik nöron blokörleri
 - 7. Beta adrenerjik reseptör blokörleri
 - 8. MAO etkinliğini engelleyenler
 - 9. Gangliyonları bloke edenler
 - 10. İşetici ilaçlar
 - 11. Renin-anjiyotensin sistemini engelleyenler
 - 12. Veratrin alkaloidleri

- Trombin, tromboplastin, fibrin, fibrinojen; kanama kesici
- Heparin, sodyum sitrat, kumarin; pıhtılaşma önleyici
- Pıhtılaşmayı önleyenler
- Tromboz oluşumunu engelleyenler
- Fibrini eritenler
- Fibrin erimesini önleyenler
- Kanamayı dindirenler

■ Pıhtılaşmayı önleyen ilaçlar

- Pıhtılaşma proteinlerinin etkinliğini;
 - » Doğrudan etkileyenler (heparin)
 - » Dolaylı yoldan etkileyenler (kumarin)

■ Heparin

- Özellikleri
 - » Mast hücresi ve bazofil lökositlerde
 - » Sığır akyuvarı ve domuz ince bağırsaklarında
- Farmakokinetik
 - » Sindirim kanalından emilmez, sadece parenteral
 - » Pıhtılaşmayı engelleme süresi doza bağlı
- Etki şekli
 - » Vücut ve vücut dışı şartlarda etkili
 - » Etkisi antitrombin III; (heparin yardımcı faktörü)

– Etkileri

- » Kanın pıhtılaşmasını önler/süreyi uzatırlar
- » Normalde pıhtılaşma süresi 5-10 dakika

– İstenmeyen etkileri

- » Doz aşımında doku ve organlarda kanamalar

– Kullanılması

- » Veteriner hekimlikte fazlaca kullanılmaz

■ Heparinoidler

■ Heparin antagonistleri

- Protamin sülfat

■ Kumarin türevleri

- Vitamin K antagonistleri; AKPÖİ
- Olumlu yönleri
 - » Ağız yoluyla kullanım ve sentezlenebilme
- Olumsuz yönleri
 - » Geç etki ve vücut dışında etkisizler
- Özellik ve sınıflandırma
 - » Tatlı/kokulu yoncada; melilotozid
 - » Varfarin, dikumarol, difennadion, fenindion
- Farmakokinetik
 - » Doz – hastaya göre ayarlanır
 - » Plazma yarı ömürleri uzun
 - » Önemli oranda süte geçerler

- Etki şekilleri
 - » Vitamin K etkinliğini önlerler (gamma karboksilasyon)
 - » Sentezden çok etkinleşmeyi önlerler
- Etkileri
 - » Pıhtılaşmayı önler, kanama süresini uzatırlar
 - » Etkileri 24 saatten önce oluşmaz
- İlaç etkileşmeleri
 - » Farklı ilaç gruplarıyla etkileşirler
- Kullanılmaları
 - » Veteriner hekimlikte fazlaca kullanılmazlar
 - » Derin ven trombozları, kalp kası hastalıkları, ...

■ Tüpte pıhtılaşmayı engelleyici maddeler

- Sodyum oksalat; %20'lik solüsyon; 2 mg/ml
- Sodyum sitrat;; %25'lik solüsyon; 2.5 mg/ml
- Disodyum EDTA; 0.2 mg/ml
- Heparin sodyum; 7.5 Ü/ml

■ Tromboz oluşumunu engelleyen maddeler

- Aspirin, sülfonpirazon, klofibrat, glukokortikoidler, ...
- Tek yada karışım halinde kullanılırlar
- Kalp kası enfarktüsü, beyin damarı hastalıkları, ...

■ Fibrini eritenler

- Fibrin protein yapılı bir madde
- Streptokinaz
- Urokinaz

■ Fibrin erimesini engelleyen ilaçlar

- Fibrin eritici ilaçlara karşı ve bazı hastalıklarda;
 - » Şok, karaciğer sinozu, akrep/yılan sokması ...
- Aminokaproik asit ve aprotinin

■ Kanamayı dindiren ilaçlar

- Büyük damar kanamalarında; operatif
- Kanama nedeni; doğuştan yada sonradan

■ İlaçların sınıflandırılması;

- Semptomimetikler, kan basıncını düşünen ilaçlar, yerel ve sistemik etkili kan kesiciler

■ Emilebilir-yerel etkili kanama dindiriciler

- Pıhtılaşma mekanizması normal olduğunda
- Trombin, tromboplastin, fibrin, fibrinojen, Fibrin köpüğü, Emilebilir jel süngeri, Yükseltgenmiş selüloz, Mikrokristalize kollojen, Sistemik etkili kanama gidericiler

■ Fibrin köpüğü

- Trombinin insan fibrinojeni üzerine etkisiyle

■ Fibrinojen

- Normal insan plazmasının yoğunlaştırılmış şekli

■ Emilebilir jel süngeri

- Jelatinden yapılmış; steril suda çözünmeyen madde
- İlaç; kapillar ve venöz kanalarda

■ Yükseltgenmiş selüloz

■ Mikrokristalize kollojen

- Sığır derisinin dermis kısımlarından

■ Sistemik etkili kanama gidericiler

- *Vitamin K*, protamin, desmopressin, kan, ...