



İZMİR TEPECİK EAH
ACİL TIP KLİNİĞİ

Akut Koroner Sendromlarda Tedavi

Doç. Dr. Mustafa SEVER

İzmir Tepecik EAH Acil Tıp Kliniđi

08.10.2014

Kaynaklar



EUROPEAN
SOCIETY OF
CARDIOLOGY®



American
Heart
Association®

Başvuru

Göğüs ağrısı

Ön Tanı

Akut koroner sendrom şüphesi

EKG

Persistan ST Elevasyonu

ST - T Anormallikleri

Normal / nondiagnosik EKG

Biyokimya

Troponin pozitif



Troponin 2 kez (-)

Risk belirleme

Yüksek risk

Düşük risk

Tanı

STEMI

NSTEMI

USAP

Tedavi

Reperfüzyon

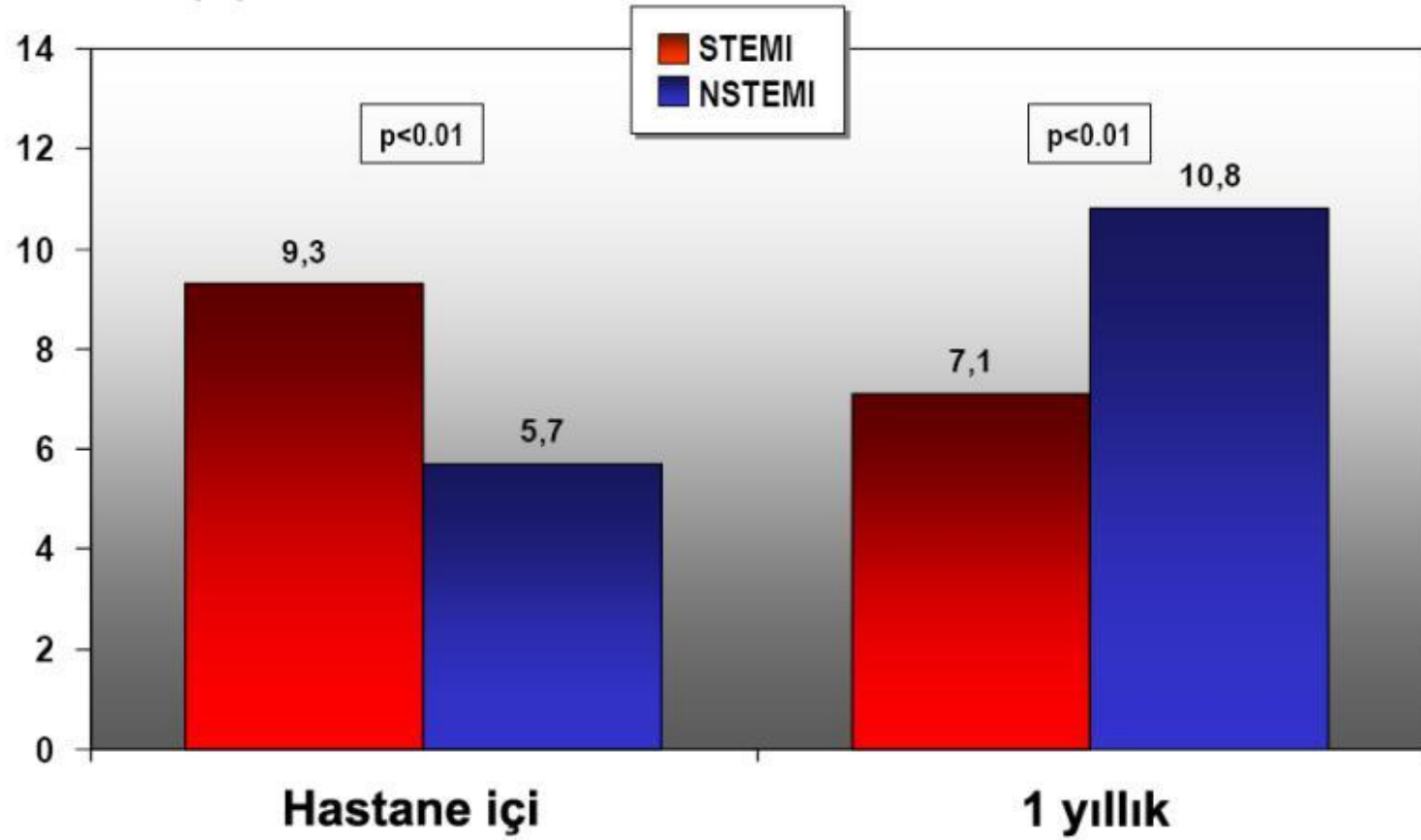
İnvazif

Non-invazif

NSTEMI

- NSTEME-AKS, STEMI'den daha siktir.
- NSTEME-AKS tanısını koymak daha zordur ve bu nedenle prevalansını kestirmek zordur.
- Geçen yıllar içinde STEMI sıklığı azalırken, NSTEME-AKS sıklığında bir artış dikkati çekmektedir.

Mortalite (%)



NSTEMI

- Birinci basamak tedavi en az **nitratlar, beta blokerler, aspirin, klopidogrel ve antikoagulanlardan** oluşmalıdır; ancak antikoagulanların türü tedavi stratejisine bağlıdır.
- Akut göğüs ağrısı bulunan, ama sürekli ST segment yükselmesi bulunmayan hastalarda ilk strateji iskeminin ve semptomların hafifletilmesi, hastaların seri EKG ile izlenmesi ve kalp kası nekrozu belirteçlerinin yeniden ölçülmesidir.

NSTEMI

- Uluslararası bir AKS kayıt sistemi olan **GRACE** risk skortlama sistemi, hastane içi ve 6 ay içerisindeki ölüm oranlarını bağımsız olarak kestirme olanağını veren risk faktörlerini taşır ve yeni kılavuzda kullanımı önerilen temel skor sistemidir.
- Genel olarak basitçe kullanılabilirliği nedeniyle kabul gören **TIMI risk skoru** sisteminin olayları kestirebilme gücü daha azdır.

NSTEMI

- ST yüksekliđi olmayan akut koroner sendromda tedavi amaçları akut koroner lezyonun stabilize ve pasifize edilmesi, rezidüel iskeminin tedavisi ve uzun dönemde sekonder önlemeye gidilmesidir.

Tablo 12 Tedavinin ilk aşamasında yapılacaklar

Oksijen	Oksijen doygunluğu <% 90 ise 4-8 L//dk dozunda oksijen verin (insüflasyon)
Nitratlar	Dil altı veya intravenöz yolla (sistolik kan basıncı < 90 mm Hg ise dikkatli olun)
Morfin	Ağrı şiddetliyse intravenöz veya deri altı yolla 3-5 mg

NSTEMI

- Anti-iskemik ilaçlar
- Antikoagülanlar
- Antitrombotik ilaçlar
- Koroner revaskülarizasyon
 - Konservatif strateji mi?
 - Girişimsel strateji mi?

Anti-iskemik ilaçlar

- Bu ajanlar miyokard oksijen tüketimini azaltır (kalp atım hızını azaltır, kan basıncını düşürür veya sol ventrikül kontraktilesini baskırlar) ve/veya damar genişlemesini sağlarlar.
 - Beta Blokerler
 - Nitratlar
 - Kalsiyum kanal blokerleri

Yeni İlaçlar

- **İvabradin:** Sinüs düğümünde birincil uyarı verici akımı selektif olarak inhibe etmektedir ve B blokerlerin kontraendike olduğu kişilerde kullanılabilir
- **Nikorandil:** Nitrat benzeri özellikleri var. Kronik kararlı anginada denenmiş. NSTE_AKS denenmemiş
- **Ranozalin:** Geç sodyum akımını inhibe ederek antianginal etki
- **Trimetazidin:** Hemodinamik değişiklikler olmadan metabolik etki gösterir

- **Beta blokerler;** kontrendikasyon yokluğunda, özellikle taşikardi ve hipertansiyon bulunan hastalarda önerilmektedir (I-B)
- **Intravenoz veya oral nitratlar;** angina ataklarının akut tedavisinde semptom gidermede etkilidir (I-C)
- **Kalsiyum kanal blokerleri;** beta blokajına kontrendikasyonu bulunan hastalarda ve vazospastik angina alt grubunda yararlıdırlar (I-B)
- **Nifedipin ve diğer dihidropiridinler;** beta bloker ile kombine edilmedikçe kullanılmamalıdır (III-B).

Antiiskemik ilaçlara ilişkin öneriler

Öneriler	Sınıf ^a	Düzyey ^b
Anjinayı gidermek için oral veya intravenöz nitrat tedavisine gerek vardır. Yinelenen anjina ya ya da kalp yetersizliği belirtileri olan hastalarda intravenöz nitrat tedavisi önerilmektedir.	I	C
Kronik β -bloker tedavisi altındayken AKS tanısıyla hastaneye kabul edilen hastalar (AKS Killip sınıf \geq III tanısı konmamışsa) β -bloker tedavilerine devam etmelidir.	I	B
SV işlevleri bozulmuş, kontrendikasyon olmayan hastalar için oral β -bloker tedavisi gereklidir (bkz Bölüm 5.5)	I	B
Halen nitrat ve β -bloker (dihidropiridinler) tedavisi alan hastalarla β -blokajın (benzodiazepin veya feniletılamin türevi) sakıncalı olduğu hastalarda semptomların giderilmesi için kalsiyum kanal blokerlerinin kullanılması önerilmektedir.	I	B
Vazospastik anjinası olan hastalarda kalsiyum kanal blokerleri önerilmektedir.	I	C
Hemodinamik durumu değişmeyen, hipertansiyon ya ya da taşikardisi olan (Killip sınıf $<$ III) hastalar için hastaneye kabul anında intravenöz β -bloker tedavisi düşünölmelidir.	IIa	C

Anti-trombositik İlaçlar

- **Asetil salisilik asit** : COX-1 inhibisyonu yaparak TXA2 oluşumunu önler
- **Tienopiridinler**: ADP reseptörünün özgül inhibisyonu ile trombositin ADP tarafından başlatılan aktivasyonunu engellerler.
 - Tiklopidin, klopidoğrel. GİS ciddi yan etkileri, nötropeni veya trombositopeni, yavaş etki başlangıcı nedeniyle tiklopidin kullanımı azalmıştır.
- **Gp IIb/IIIa inhibitörleri**: tirofiban, eptifibatid, absiksimab

Tablo 8 P2Y₁₂-inhibitörleri

	Klopidogrel	Prasugrel	Tikagrelor
Sınıf	Tiyenopiridin	Tiyenopiridin	Triazolopirimidin
Geridönürlük	Geridönüşsüz	Geridönüşsüz	Geridönürlü
Etkinleşmesi	Ön ilaç, metabolizasyon ile sınırlanır	Ön ilaç, metabolizasyon ile sınırlanmaz	Aktif ilaç
Etki başlangıcı^a	2-4 saat	30 dakika	30 dakika
Etki süresi	3-10 gün	5-10 gün	3-4 gün
Önemli cerrahi girişim öncesi ilacın bırakılması	5 gün	7 gün	5 gün

^aTrombosit kümeleşmesinin % 50 oranında engellenmesi

Antikoagülanlar (Anti-trombin)

- NSTEMI-AKS tedavisinde trombin oluşumunu ve /veya aktivitesini engelleyerek trombüle ilişkili olayları önlemek amacıyla kullanılırlar.
 - **Parçalanmamış heparin** (UFH: unfractionated heparin), iv infüzyon şeklinde;
 - **Düşük molekül ağırlıklı heparin** (DMAH), sc enjeksiyon şeklinde;
 - **Fondaparinux** sc enjeksiyon şeklinde;
 - **Doğrudan trombin inhibitörleri** (DTI'lar), iv infüzyon şeklinde;
 - **K vitamini antagonistleri** (VKA'lar), oral ilaç şeklinde
 - **Bivaluridin** (sadece invaziv girişim düşünülen hastalarda)

NSTE-ACS:

Indirect inhibitors of coagulation (need antithrombin for their full action)

Indirect thrombin inhibitors: UFH

LMWHs

Indirect factor Xa inhibitors: LMWHs

fondaparinux

Direct inhibitors of coagulation

Direct factor Xa inhibitors: apixaban, rivaroxaban, otamixaban

Direct thrombin inhibitors (DTIs): bivalirudin, dabigatran

NSTEMI

- Acil girişimsel tedavi (< 120 dakika içinde)
- Erken girişimsel tedavi (<72 saat içinde)
- Konservatif tedavi.

Konservatif Tedavi

- Göğüs ağrısında yinelenme olmayanlar;
- Kalp yetersizliği bulgusu olmayanlar;
- Dinamik EKG anormalliği olmayanlar (6-12 saat);
- Risk skoru ile değerlendirilen, düşük risk varlığı konservatif bir strateji için karar verme işlemini destekleyebilir
- Daha ileri tedavi kararı kararlı KAH değerlendirmesine göre yapılır

Acil Girişimsel Tedavi

- Refrakter angina;
- Yoğun anti-anginal tedaviye karşın ST depresyonu (≥ 2 mm) veya derin negatif T dalgaları ile ilişkili yineleyen angina
- Kalp yetersizliği veya hemodinamik instabilite (şok) belirtileri ;
- Yaşamı tehdit edici aritmiler (VF ve VT)
- *Kateterizasyona kadar olan zamanda köprü görevi görmesi için GP IIb/IIIa inh eklenebilir

Erken Girişimsel Tedavi

- Troponin düzeylerinin artmış olması
- Dinamik ST veya T dalgası değişiklikleri (semptomatik veya sessiz) (≥ 0.5 mm) olması;
- Diabetes mellitus;
- Böbrek işlevinde azalma (GFH < 60 ml/dk/1.73 m²);
- LVEF'de azalma $< 40\%$;

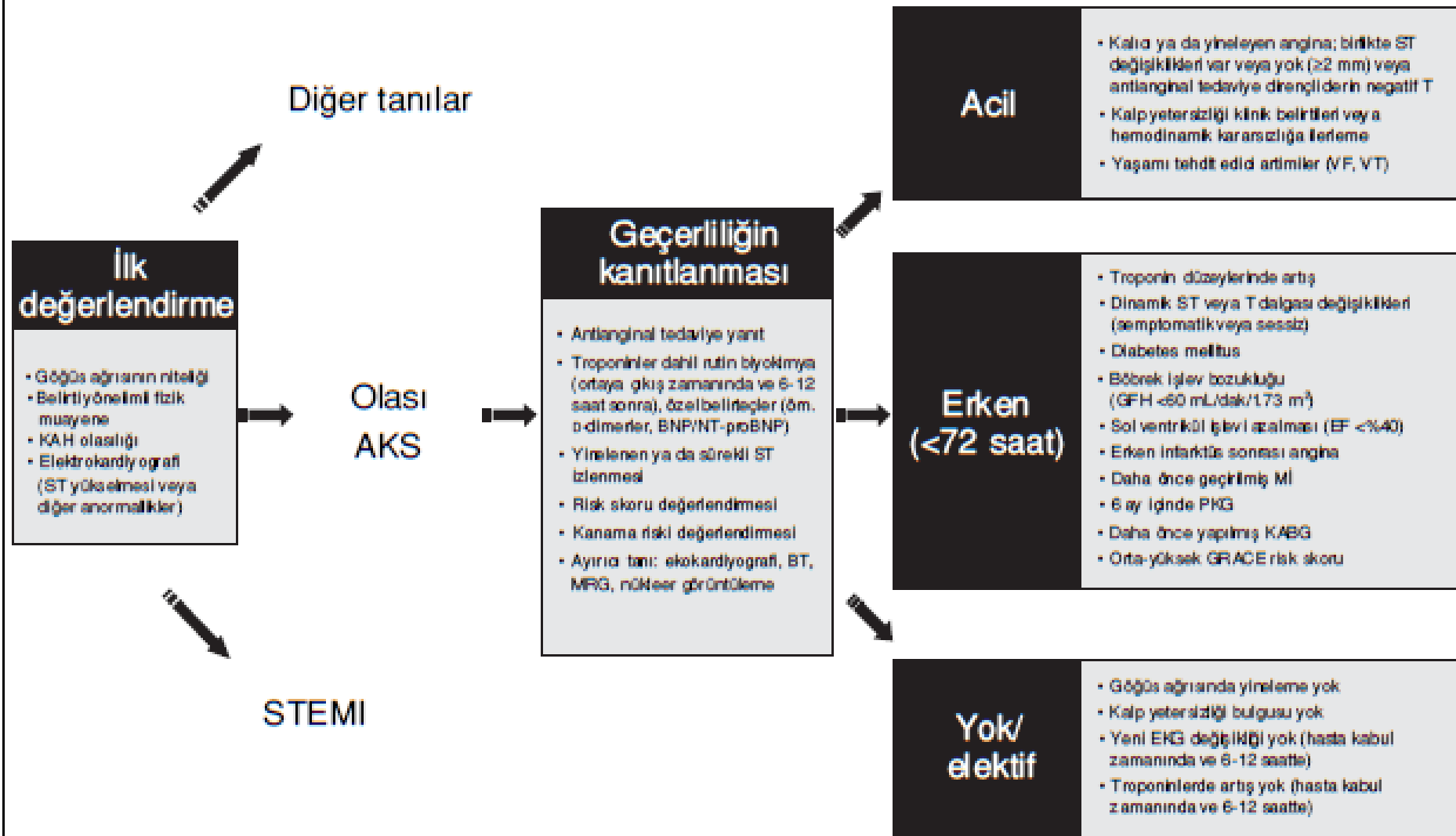
Erken Girişimsel Tedavi

- MI sonrası erken angina
- Altı ay içinde PKG yapılmış olma
- Daha önce CABG uygulanmış olması
- Risk skoruna (GRACE) göre orta-yüksek riskli olunması

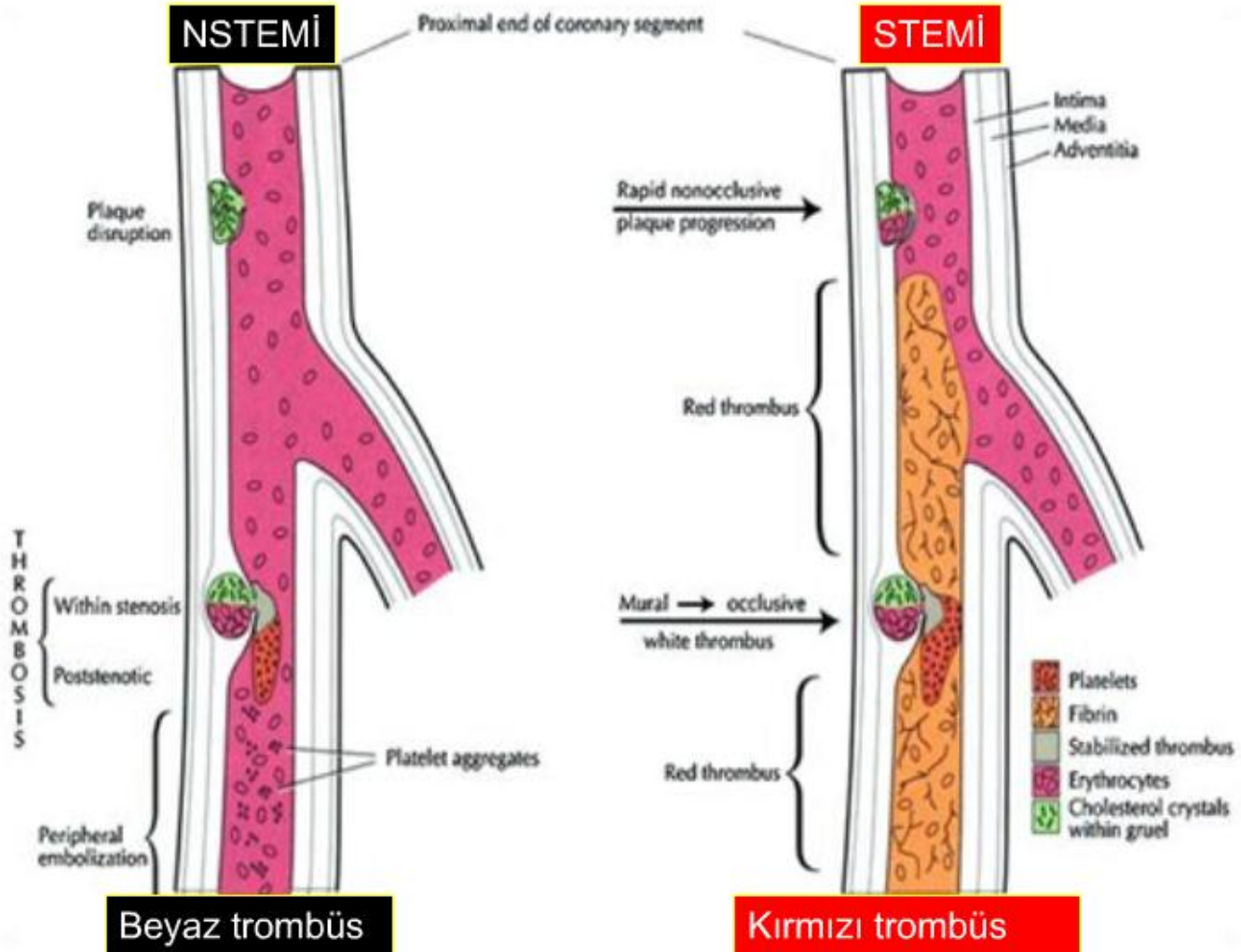
1. İlk karşılaşma

2. Tanı/risk değerlendirmesi

3. Girişimsel strateji



STEMI



- **EKG:** Persistan ST elevasyonu veya yeni LBBB. AMI'de ilk EKG %25-50 normal. Tekrar EKG sıklıkla gerekli.
- **Biyokimya:** Miyokardiyal nekroz göstergelerinde artış. Reperfüzyona başlamak için sonuç beklenmemeli
- **EKO:** Major miyokardiyal iskemiye dışlamak ve göğüs ağrısının diğer nedenlerini değerlendirmek için

Hemodinamik Değerlendirme

- Hipotansiyon
 - **Bradikardi:** bradikardi, venodilatasyon, normal juguler venöz basınç, azalmış doku perfüzyonu. Genellikle inferior MI'da, ancak opiatlar da neden olabilir. Atropin, “pacing”e iyi cevap verir.
 - **RV MI:** Juguler venöz basınç artışı, doku perfüzyonunda bozulma veya şok, bradikardi, hipotansiyon
 - **Hipovolemi:** Venokonstriksiyon, düşük juguler venöz basınç, doku perfüzyonu bozuk. Sıvı infüzyonuna cevap verir.

Killip Sınıflaması

- **Sınıf I** : Ral ve S3 yok
- **Sınıf II** : Hafif-orta derecede (akciğer alanlarının %50'sinden azında) ral ve S3
- **Sınıf III** : Her bir akciğerin % 50'sinden fazlasında ral, sıklıkla pulmoner ödem var.
- **Sınıf IV** : Kardiyojenik şok mevcut.

STEMI Birincil Tedavi

- **ASA**

- Çiğnenebilir tablet olarak 150-325 mg (IV 250 mg)
- Non-enterik formülasyonlar
- Mortaliteyi % 25 azaltır
- Restenoz riskini, angina tekrarını azaltır
- Trombolitikle sinerjistik etki
- Ömür boyu devam edilmeli

STEMI Birincil Tedavi

- **Oksijen**
 - Nefes darlığı olanlara
 - Kalp yetersizliğinin diğer bulguları olanlara
 - Arteriyal oksijen saturasyonu %90'dan az olan olgulara (Class I)
 - 2-4 L/dk
- AMI'lı hastalara 6 saat boyunca verilmesi (Class 2a)

STEMI Birincil Tedavi

- **Analjezik**

- İV opioid
- 4-8 mg morfin, 5-15 dk aralarla 2 mg ek doz
- Meperidin?

Tablo 4 Ağrının, nefes darlığının ve anksiyetenin giderilmesi

Tavsiyeler	Sınıf ^a	Düzye ^b
i.v. opioidler (4–8 mg morfin) ve 5–15 dakika aralıklarla ilave 2 mg'lık dozlar	I	C
Nefes darlığı ya da diğerk kalp yetersizliğı bulguları varsa O ₂ (2–4 L/dak)	I	C
Sakinleřtiriciler—çok endişeli hastalarda	Ila	C

^aTavsiye sınıfı

^bKanıt düzeyi

- **Nitrat**

- İskemisi olanlarda 0.4 mg SL nitrat
- IV nitratla devam (kolay titrasyon): 10-20 μg /dak infüzyon
- Klinik ve hemodinamik yanıtı göre her 5-10 dk.'da bir 5-10 μg arttırılır
- Tedaviye başlanırken; SKB>90 mmHg ve Nb>50/dk olmalıdır
- Dozun 200 mg/dk aşmaması öngörülür

4.4.5 Nitrates

The routine use of nitrates in STEMI has not been shown to be of value and is not therefore recommended. Intravenous nitrates may be useful during the acute phase in patients with hypertension or heart failure, provided there is no hypotension, right ventricular infarction or use of phosphodiesterase type 5 inhibitors in the previous 48 h. In the acute and stable phase, nitrates remain valuable agents to control anginal symptoms.

STEMI Reperfüzyon Tedavisi

- AMİ'de zaman = kastır
- Trombolizde her 1 dakika gecikme, yaşamdan 11 gün eksilmesi demektir
- 33 dk gecikme = 1 yıl kayıp
- Hangi reperfüzyon yönteminin seçileceğinden çok, daha önemli olarak gördüğü reperfüzyon zamanına odaklanmaktadır.
- Buna göre, en iyi reperfüzyon tedavisi en çabuk yapılandır.

STEMI Reperfüzyon Tedavisi

- 12 saatten kısa süredir göğüs ağrısı olan ve ısrarcı ST-segment yükselmesi ya da yeni LBBB bulunan bütün hastalara reperfüzyon tedavisi uygulanmalıdır. (IA)

STEMI Reperfüzyon Tedavisi

- Halen süren iskemiye işaret eden klinik ve/veya elektrokardiyografik kanıt bulunması durumunda, semptomların başlamasının üzerinden 12 saatten daha uzun bir süre geçmiş olsa bile reperfüzyon tedavisi üzerinde durulmalıdır. (IIA – C)

STEMI Reperfüzyon Tedavisi

- **Fibrinolitik**
- **Primer PTCA**

STEMI Reperfüzyon Tedavisi

- Reperfüzyon stratejisi seçilirken ağrı başlangıcının saati belirleyicidir.
- Başka bir belirleyici ise ilk medikal temas ile reperfüzyon arasında öngörülen gecikmedir.
- İlk medikal temas bir ambulanda sağlanabileceği gibi, hastanın kendi olanakları ile ulaştığı birincil PKG olanakları olan ya da olmayan bir hastanede de olabilir

Fibrinolitik tercih edilmeli

- Semptomların başlamasından itibaren 3 saatten daha az süre geçmiş ise veya sevk uzun sürecekse
- Yeterli donanıma sahip laboratuvarın olmaması
- İnvaziv uygulamanın gecikmesi, transferin uzaması
 - “(kapı-balon) – (kapı- iğne)” > 1 saat
 - medikal kontakt - balon > 90 dk
 - (kapı– balon > 90 dk)

Primer PTKA tercih edilmeli

- Semptomların başlangıcı 3 saatten fazla ise
- Deneyimli ekip ve lab. varsa
- “kapı - balon” < 90’ ise
 - “(kapı-balon) – (kapı- iğne)” < 1 saat
- Fibrinolitik kontrendike ise
- Kardiyojenik şok ve sol kalp yetersizliği varsa (Killip II-III)

Tablo 7 Fibrinolitik tedavi kontrendikasyonları

Mutlak kontrendikasyonlar

Herhangi bir zamanda geçirilmiş kanamalı inme ya da kökeni bilinmeyen inme

Son 6 ay içinde geçirilmiş iskemik inme

Merkezi sinir sistemi travması ya da neoplazisi

Yakın zamanda geçirilmiş majör travma/cerrahi girişim/kafa travması (son 3 hafta içinde)

Son bir ay içinde geçirilmiş gastrointestinal kanama

Bilinen kanama bozukluğu

Aort diseksiyonu

Kompresyon uygulanamayan ponksiyonlar (örn. karaciğer biyopsisi, lomber ponksiyon)

Göreceli kontrendikasyonlar

Son altı ay içinde geçirilmiş geçici iskemik atak

Oral antikoagülan tedavisi

Gebelik ya da son 1 hafta içinde doğum

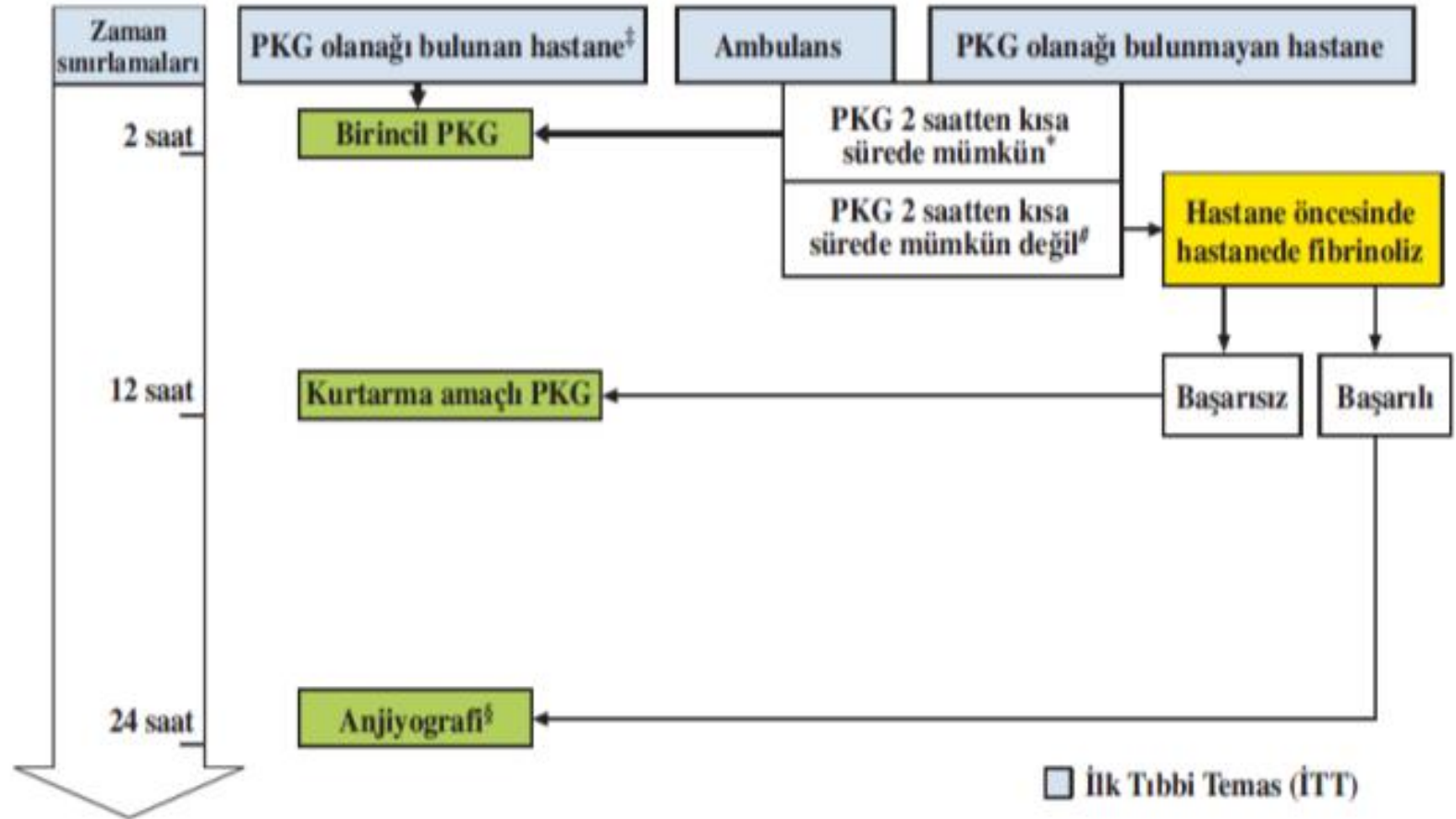
Tedaviye yanıt vermeyen hipertansiyon (sistolik kan basıncı >180 mmHg ve/veya diyastolik kan basıncı >110 mmHg)

İlerlemiş karaciğer hastalığı

Enfektif endokardit

Aktif peptik ülser

Resüsitasyona yanıt alınamaması



*Erken (semptomların başlangıcını izleyen 2 saat dolmadan) başvuran, geniş çapta canlı miyokard alanları olan ve kanama riski düşük hastalarda İTT ile ilk balonlu girişim arasındaki süre 90 dakikadan kısa olmalıdır.

[#]İTT'yi izleyen 2 saat dolmadan PKG mümkün değilse, elden geldiğince çabuk fibrinolitik tedavi başlanmalıdır.

[§]Fibrinoliz başlangıcının üzerinden 3 saat geçmeden yapılmamalıdır

[‡]7 gün 24 saat hizmet

- Semptomların başlangıcından sonraki ilk 3 saat içinde, infarkt alanını ve mortalite azaltmada her iki strateji eşittir.
- Primer PKG de stroke riski çok daha düşüktür.
- PKG imkanı olan merkezlerde primer PKG, TT'ye tercih edilmelidir.

Tablo 8 Fibrinolitik ilaç dozları

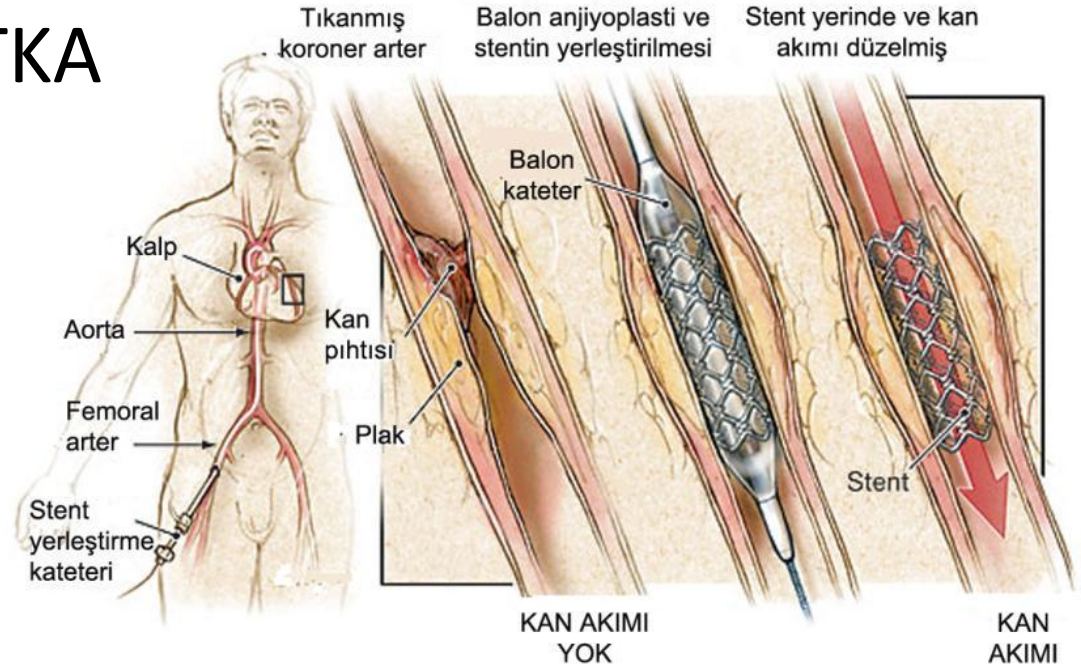
	Başlangıç tedavisi	Özgül kontrendikasyonlar
Streptokinaz (SK)	30–60 dakikada uygulanmak üzere i.v. 1.5 milyon ünite	Daha önce SK ya da anistreplaz uygulanmış olması
Alteplaz (t-PA)	i.v. bolus olarak 15 mg 30 dakikada uygulanmak üzere i.v. 0.75 mg/kg, ardından 60 dakikada uygulanmak üzere i.v. 0.5 mg/kg Toplam doz 100 mg'ı geçmemelidir	
Reteplaz (r-PA)	30 dakika arayla i.v. bolus olarak 10 U + 10 U	
Tenekteplaz (TNK-tPA)	Tek i.v. bolus olarak <60 kg ise 30 mg 60 ile <70 kg ise 35 mg 70 ile <80 kg ise 40 mg 80 ile <90 kg ise 45 mg ≥90 kg ise 50 mg	

t-PA vs Streptokinaz

- Pahalı
- İKK riski daha fazla
- % 1 mortalite avantajı
- Geniş anterior MI
- İlk 4 saat
- Hipotansif hasta
- Daha önce SK almış
- Streptokok infeksiyonu
- Daha ucuz
- Allerji!
- Küçük - orta MI
- SVO riski yüksek hasta

PTKA

- Primer (Direkt) PTKA
- Rescue (Kurtarıcı) PTKA
- Kolaylaştırılmış PTKA



Heparin

- Primer PKG yapılacaksa;
 - **UHF:** 100U/kg UFH İV bolus başlangıç dozu (GP IIb/IIIa inhibitörü alıyorsa 60 U/kg). (ACT 250-350 olmalı) İnfüzyon sheath çıkarıldıktan sonra kesilir.
 - **Bivalirudin:** 0.75 mg/dk bolusu takiben 1.75 mg/kg/saat infüzyon.
 - **Enoxaparin** 0.5 mg/kg iv bolus

Heparin

- Fibrinolitik tedavi yapılacaksa;
 - **Enoksaparin:** 75 yaş altındaki ve kreatinin değeri < 2.5 mg/ml (kadın 2.2) olan hastalarda 30 mg IV bolus, 15 dk sonradan itibaren 12 saate bir 1 mg/kg sc. 75 yaş üstü hastalara bolus dozu yapılmamalı ve ilk deri altı dozu azaltılarak (0.75 mg/kg) yapılmalıdır.
 - **UF Heparin:** 30 mg/kg IV bolus (max 4000 U) ve 24-48 saat 12 U/kg/saat infüzyon.
 - **Fondoparinux:** 2.5 mg IV bolus, daha sonra 2.5 mg sc/gün.

Klopidogrel

- Heparin +
 - Primer PTKA yapılacaksa; 600 mg yükleme dozu
 - Prasugrel 60 mg
 - Fibrinolitik tedavi yapılacaksa;
 - > 75 yaş, 75 mg
 - < 75 yaş, 300 mg yükleme

Glikoprotein IIb/IIIa inhibitörü

- Heparin + Klopidoğrel
 - Primer PKG yapılacak olgulara işlemden önce veya kateter laboratuvarında başlanabilir.
 - Abciximab 0.25 mg/kg bolus, ardından 0.125 mg/kg/dk 12 saat infüzyon
 - Tirofiban

Doses of antiplatelet co-therapies	
With primary PCI	
Aspirin	Loading dose of 150–300 mg orally or of 80–150 mg i.v. if oral ingestion is not possible, followed by a maintenance dose of 75–100 mg/day.
Clopidogrel	Loading dose of 600 mg orally, followed by a maintenance dose of 75 mg/day.
Prasugrel	Loading dose of 60 mg orally, followed by a maintenance dose of 10 mg/day. In patients with body weight <60 kg, a maintenance dose of 5 mg is recommended. In patients >75 years, prasugrel is generally not recommended, but a dose of 5 mg should be used if treatment is deemed necessary.
Ticagrelor	Loading dose of 180 mg orally, followed by a maintenance dose of 90 mg b.i.d.
Abciximab	Bolus of 0.25 mg/kg i.v. and 0.125 µg/kg/min infusion (maximum 10 µg/min) for 12 h.
Eptifibatide	Double bolus of 180 µg/kg i.v. (given at a 10-min interval) followed by an infusion of 2.0 µg/kg/min for 18 h.
Tirofiban	25 µg/kg over 3 min i.v., followed by a maintenance infusion of 0.15 µg/kg/min for 18 h.
With fibrinolytic therapy	
Aspirin	Starting dose 150–500 mg orally or i.v. dose of 250 mg if oral ingestion is not possible.
Clopidogrel	Loading dose of 300 mg orally if aged ≤75 years, followed by a maintenance dose of 75 mg/day.

Doses of antithrombin co-therapies

With primary PCI

Unfractionated heparin	70–100 U/kg i.v. bolus when no GP IIb/IIIa inhibitor is planned. 50–60 U/kg i.v. bolus with GP IIb/IIIa inhibitors.
Enoxaparin	0.5 mg/kg i.v. bolus.
Bivalirudin	0.75 mg/kg i.v. bolus followed by i.v. infusion of 1.75 mg/kg/h for up to 4 h after the procedure as clinically warranted. After cessation of the 1.75 mg/kg/h infusion, a reduced infusion dose of 0.25 mg/kg/h may be continued for 4–12 h as clinically necessary.

With fibrinolytic therapy

Unfractionated heparin	60 U/kg i.v. bolus with a maximum of 4000 U followed by an i.v. infusion of 12 U/kg with a maximum of 1000 U/h for 24–48 h. Target aPTT: 50–70 s or 1.5 to 2.0 times that of control to be monitored at 3, 6, 12 and 24 h.
Enoxaparin	In patients <75 years of age: 30 mg i.v. bolus followed 15 min later by 1 mg/kg s.c. every 12 h until hospital discharge for a maximum of 8 days The first two doses should not exceed 100 mg. In patients >75 years of age: no i.v. bolus; start with first s.c. dose of 0.75 mg/kg with a maximum of 75 mg for the first two s.c. doses. In patients with creatinine clearance of <30 mL/min, regardless of age, the s.c. doses are given once every 24 h.
Fondaparinux	2.5 mg i.v. bolus followed by a s.c. dose of 2.5 mg once daily up to 8 days or hospital discharge.

Without reperfusion therapy

Aspirin	Starting dose 150–500 mg orally.
---------	----------------------------------

Clopidogrel	75 mg/day orally.
-------------	-------------------

Without reperfusion therapy

Unfractionated heparin	Same dose as with fibrinolytic therapy.
------------------------	---

Enoxaparin	Same dose as with fibrinolytic therapy.
------------	---

Fondaparinux	Same dose as with fibrinolytic therapy.
--------------	---

Beta - Bloker

COMMIT CCS 2 alışmasında MI hastalarında i.v. metoprolol uygulanmasının, ardından da bu tedavinin hasta taburcu edilene kadar ya da 4 hafta boyunca oral yoldan sürdürülmesinin sağ kalım açısından plaseboya üstün olmadığı bildirilmiştir.

Beta - Bloker

Metoprolol grubunda re-MI, VF gelişen hasta sayısı daha düşüktür, ancak buna kardiyojenik şok olgularında anlamlı artış eşlik etmektedir.

Hipotansiyon ya da KKY klinik bulguları olan hastalara erken evrede iv B-Bloker uygulanması açıkça kontrendikedir.

Beta - Bloker

- Düşük riskli, hemodinamik açıdan stabil hastalarda erken uygulamaya oral olarak başlatmak için hastanın stabilleşmesini beklemek ihtiyatlı bir yaklaşımdır.

Beta - Bloker

Oral treatment with beta-blockers should be considered during hospital stay and continued thereafter in all STEMI patients without contraindications.	IIa	B
Oral treatment with beta-blockers is indicated in patients with heart failure or LV dysfunction.	I	A
Intravenous beta-blockers must be avoided in patients with hypotension or heart failure.	III	B
Intravenous beta-blockers should be considered at the time of presentation in patients without contraindications, with high blood pressure, tachycardia and no signs of heart failure.	IIa	B

- CPK ve CK-MB'nin TT sonrası ilk 6-12 saat içinde tepe noktasına ulaşması ve 24 saatte düşme sürecine girmesi pratik olarak reperfüzyon kriteri alınabilir.
- CPK ve CK-MB'nin TT başlangıcından itibaren 12 saatlik dönemden daha sonra yükselmesi başarısız reperfüzyonu gösterir.

STEMI Akut Fazda Rutin Tedavi (ESC)

- **Aspirin:** idame dozu 75-100 mg (I-A)
- **Klopidogrel:** idame dozu 75 mg (I-A)
- **IV beta blokerler** (IIb-A)
- **Oral beta bloker** (I-A)
- **ACE inhibitörü** ilk gün oral
 - Tüm hastalarda kontrendike değilse (IIa-A)
 - Yüksek riskli hastalara (I-A)
- **Nitrat** (IIb-A)
- **Kalsiyum antagonisti, magnezyum, lidokain, GİK** (III)

AKS Tedavisinde Birincil Hedefler

- Myokardial nekroz miktarını azaltmak, sol ventrikül fonksiyonlarını korumak, Kalp yetm. gelişimini engellemek
- Major kötü kardiyak etkilerden korumak: ölüm, nonfatal MI ve acil revaskülarizasyon ihtiyacı
- Akut yaşamı tehdit edici komplikasyonların tedavisi ; VF/ Nabızsız VT, semptomatik bradikardi ve unstabil taşikardiler.