

AKUT KORONER SENDROM (AKS) ACIL SERVİS YÖNETİMİ VE YENİLİKLER

13 Aralık 2014

AKUT KORONER SENDROMLARDA TEDAVİ

Doç. Dr. Yunsur ÇEVİK
Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Acil Tıp Kliniği
Ankara

2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction

A Report of the American College of Cardiology Foundation/
American Heart Association Task Force on Practice Guidelines

2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients With Non-ST-Elevation Acute Coronary Syndromes: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines

Ezra A. Amsterdam, Nanette K. Wenger, Ralph G. Brindis, Donald E. Casey, Jr., Theodore G. Ganiats, David R. Holmes, Jr., Allan S. Jaffe, Hani Jneid, Rosemary F. Kelly, Michael C. Kontos, Glenn N. Levine, Philip R. Liebson, Debabrata Mukherjee, Eric D. Peterson, Marc S. Sabatine, Richard W. Smalling and Susan J. Zieman

2014 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization

The Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS)

Developed with the special contribution of the European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI)

ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation

The Task Force on the management of ST-segment elevation acute myocardial infarction of the European Society of Cardiology (ESC)

CHAPTER 76 **Acute Coronary Syndrome**

William J. Brady, Richard A. Harrigan, and Theodore C. Chan

9

***Antithrombotic Agents:
Platelet Inhibitors,
Anticoagulants,
and Fibrinolytics***

KEITH A. A. FOX • HARVEY WHITE • JESSICA J. S. OPIE •
BERNARD J. GERSH • LIONEL H. OPIE

Coronary Artery
Disease
Acute Myocardial
Infarction

SECTION

III

**Diagnosis of Acute Myocardial
Infarction**

CHAPTER

10

Melissa A. Daubert, Allen Jeremias, David L. Brown

Sunum Planı:

- Giriş-Tanımlamalar
- NSTEMI-AKS
 - Risk yaklaşımı
 - Standart medikal tedaviler
 - İskemi odaklı yaklaşım
 - İnvaziv yaklaşım
- STEMI
 - PCI
 - Fibrinolitikler
 - Yardımcı tedaviler
 - Uzun süreli ek tedavi-öneriler
- Özet

Tavsiye Sınıflaması

Tavsiye	Tanım	Kullanımı için önerilen kelime
Klas I	<u>Kesinlikle</u> kullanımının <u>etkili ve faydalı</u> olduğu ispatlanmış veya kabul edilmiş işlemler veya tedaviler	Tavsiye edilir <u>Endikedir</u>
Klas II	<u>Yararlılığı</u> konusunda <u>çelişkilerin</u> olduğu tedavi ve işlemler	
Klas IIa	Genel görüşün <u>yararlılığı daha ön planda</u> olduğu	Kullanılmalı
Klas IIb	Genel görüş <u>yararlılığı ve etkinliği daha az</u>	Kullanılabilir
Klas III	Genel görüş, yaralı olmadığı hatta <u>zararlı</u> olabileceği	Tavsiye edilmez

Kanıt Düzeyi

A	Bilgiler çok sayıda randomize kontrollü çalışma ve meta analizlere dayanmaktadır
B	Bilgiler tek bir randomize çalışma veya çok sayıda randomize olmayan çalışmaya dayanmaktadır
C	Küçük çalışmalara, retrospektif çalışmalar veya uzman görüşüne dayanmaktadır

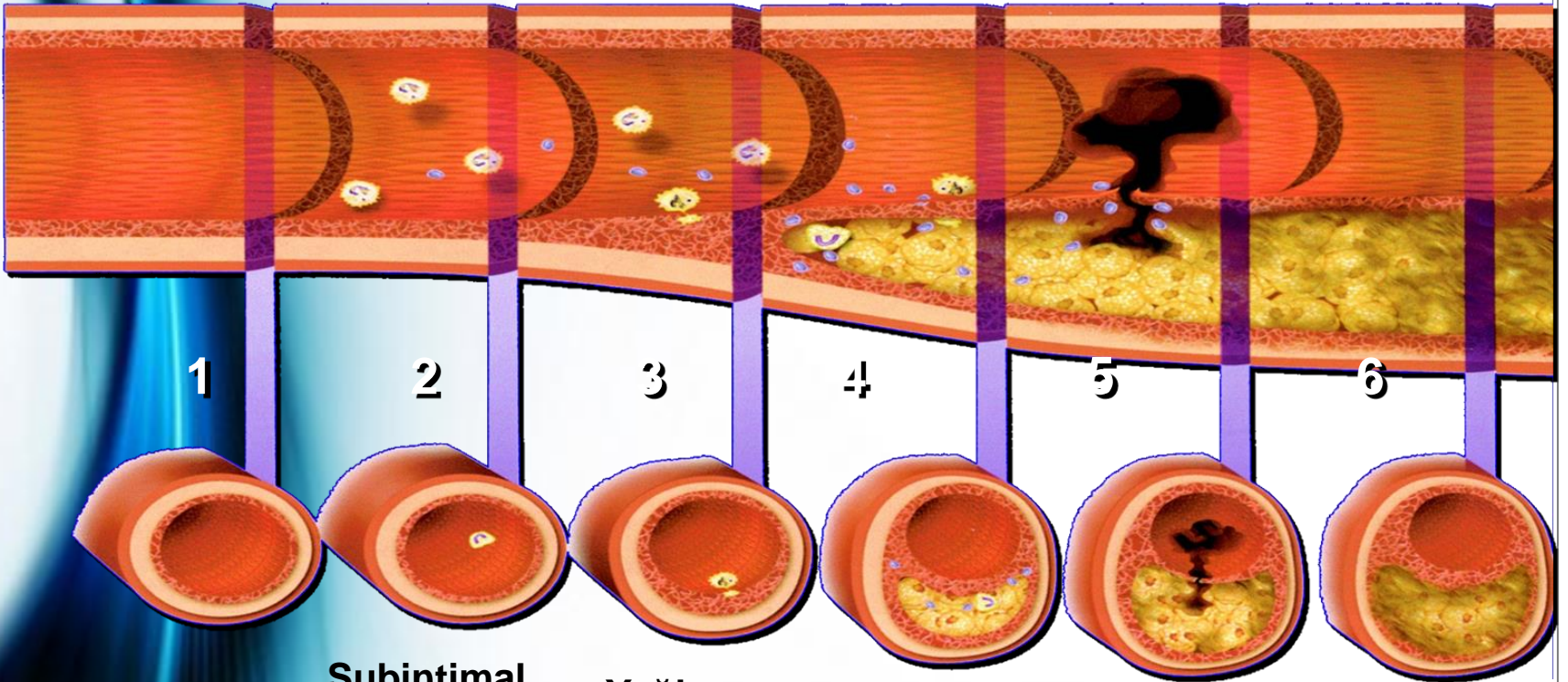
Giriş-Tanımlama

- Akut koroner sendrom (AKS); akut miyokardiyal iskemi sonucu oluşan klinik hastalıklar kümesidir.
 - ST elevasyonlu MI
 - ST elevasyonu olmayan akut koroner sendromlar (UA, NSTEMI)

AKS öncesi

AKS

sonrası



1

2

3

4

5

6

Normal arter

Subintimal
ekstraselüler
lipit

Yağlı
fibröz
aşama

Prokoagülan
durum ve fibröz
başlıkta
zayıflama

**Fibröz başlıkta
yırılma,
trombogenezis**

Trombüs
rezorpsiyonu

Akut Koroner Sendrom

Prezentasyon



Tanisal Algoritma



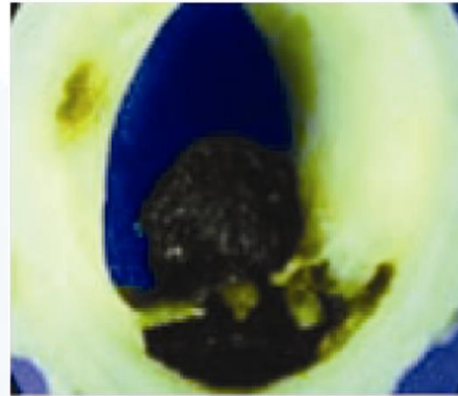
EKG



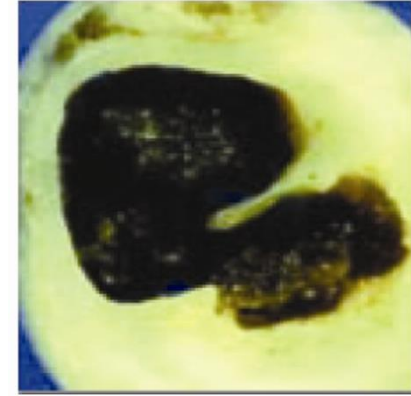
**Kardiak
Biomarker**



Son Tani



ST Elevasyonu yok



ST Elevasyonu

Non-ST AKS

UA



**Unstabil
Angina**

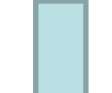
NSTEMI



**Miyokard İnfarktüsü
NQMI**

STE AKS

STEMI



Qw MI



- **ST Elevasyonu olmayan Akut Koroner Sendromlar (NSTE-AKS)**

Erken Risk Analizi

Öneri	Klas	Kanıt Düzeyi
AKS düşündürülen semptomlarla başvuruda 12 derivasyonlu EKG'yi 10 dk içinde çek ve değerlendir	I	C
İlk EKG'si tanısız olmayan, semptomatik hastalarda ilk saat 15-30 dk aralarla seri EKG takibi yap	I	C
AKS semptomları olan tüm hastalara troponin (I veya T) ölç. Semptomları süregelen hastalara başvuruda ve 3-6 saat sonra seri troponin ölçümü yap	I	A

Erken Risk Analizi

Öneri	Klas	Kanıt Düzeyi
Risk değerlendirme modelleri (GRACE ve TIMI) NSTEMI-AKS 'lu hastalarda prognoz için kullanılmalı	I	A
Risk değerlendirme modelleri (GRACE ve TIMI) hasta yönetiminde de kullanılabilir	IIa	B
BNP ve pro-BNP şüpheli AKS 'li hastalarda risk değerlendirmesi için kullanılabilir.	IIb	B

TİMİ Risk Skoru

1	Yaş>65	1
2	Yeni gelişen ST değişikliği	1
3	KAH için>3 risk faktörü	1
4	Bilinen \geq %50 koroner stenoz, postMI, PTCA VCABG	1
5	Son 24 saatte \geq 2 anjinal atak	1
6	Son 7 gün içinde ASA alımı	1
7	CK-MB ve / veya Kardiyak Troponinler de yükselme	1

At Admission (in-hospital/to 6 months)

At Discharge (to 6 months)

Age

HR

SBP

Creat.

CHF

SI Units

Cardiac arrest at admission

ST-segment deviation

Elevated cardiac enzymes/markers

Probability of	Death	Death or MI
In-hospital	<input type="text" value="--"/>	<input type="text" value="--"/>
To 6 months	<input type="text" value="--"/>	<input type="text" value="--"/>

Reset

Display Score

Biyomarkerler: Prognoz

Öneri	Klas	Kanıt Düzeyi
Semptomların başlangıç saati bilinmiyorsa başvuru anı semptom başlangıcı olarak alınmalıdır	I	A
Klinik ve elektrokardiyografik olarak orta/yüksek olasılıklı AKS düşünülen olgularda ; başvuru anı ve 3-6 saat sonrası troponinleri normal ise 6 saatten sonra ilave troponin bakılmalıdır	I	A
Troponin çalışılıyorken, <u>CK-MB ve myoglobin AKS tanısında faydalı değildir</u>	III	A
Troponin yüksekliği <u>kısa ve uzun dönem prognoz</u> hakkında bilgi verir	I	B
MI'lı hastalarda 3.-4. gün tekrar troponin ölçülmesi nekroz dinamiği ve infarkt büyüklüğü hakkında kullanışlıdır.	IIb	B

Göğüs Ağrısı Ünitesi veya Acil Servisten Taburcu

Öneri

Klas

Kanıt
Düzeyi

NSTE-AKS Tedavi



- **Anti iskemik ilaçlar:** Myokard oksijen tüketimini azaltırlar
 - Beta blokerler
 - Kalsiyum kanal blokerleri
 - Nitratlar

A decorative blue abstract graphic on the left side of the slide, consisting of flowing, curved lines in various shades of blue, creating a sense of movement and depth.

- **Antitrombositer ajanlar**

- ASA
- Tienopiridinler-Yeni P2Y12 inhibitörleri
 - Tiklopidin, Klopidoğrel
 - Tikagrelor, Prosugrel
- Gp IIb/IIIa inhibitörleri:
 - Tirofiban,
 - Eptifibatid,
 - Absiksimab

Antikoagülanlar (Antitrombinler)

- UFH: unfraksiyone heparin
- Düşük molekül ağırlıklı heparin (DMAH)
- İndirekt Faktör Xa inh
 - Fondaparinux (Arixtra,.)
- Direkt FaktörXa inhibitörleri
 - Rivaroxaban (Xarelto),
 - Apiksaban (Eliquis),
 - Edoksaban
- Doğrudan trombin inhibitorleri
 - Bivaluridin (Angiomax),
 - Dabigatran (Pradaxa),
 - ximelagatran

Standart Medikal Tedaviler

Öneri	Klas	Kanıt Düzeyi
Oksijen Oksijen saturasyonu <%90, respiratuar distres veya hipokseminin yüksek risk işaretleri	I	C

Standart Medikal Tedaviler

Öneri	Klas	Kanıt Düzeyi
Beta Blokerler Oral beta blokerler kontrendikasyon yoksa ilk 24 saatte başlanmalıdır	I	A
Stabil kalp yetmezlikli NSTEMI-AKS'li hastalara metoprolol, karvedilol veya bisoprolol'den biri tavsiye edilir	I	C
İntravenöz beta blokerler NSTEMI-AKS'de şok için risk doğuracağından potansiyel olarak zararlıdır	III	B

Standart Medikal Tedaviler

Öneri	Klas	Kanıt Düzeyi
Ca Kanal Blokerleri <u>Beta blokerlerin kontrendike olduğu ve rekürren iskemi</u> varlığında, kardiyojenik şok riski veya sol ventrikül disfonksiyonu, 2., 3. derece kalp bloğu, uzamış PR yoksa nondihidropiridin CCB'leri kullanılır	I	B
<u>Beta blokerler veya nitratlara rağmen süren iskemik semptomlar için de kontrendikasyon yoksa nondihidropiridin CCB'leri</u> kullanılması uygundur	I	C
<u>Koroner arter spazmı</u> durumunda da nitratlar ve uzun etkili CCB'leri tavsiye edilir	I	C

Öneri	Klas	Kanıt Düzeyi
ACE inhibitörleri kontrendikasyonu olmayan sol ventrikül EF %40'dan düşük ve hipertansiyon , DM veya KBH olan tüm hastalara başlanmalı ve devam edilmelidir.	I	A
ARB ise ACE inhibitörlerini tolere edemeyen sol ventrikül EF %40'dan düşük ,kalp yetmezliği veya MI'lı hastalara tavsiye edilir	I	A
Aldosteron blokorü önemli renal disfonksiyonu (Cr>2.5, bayanda >2) veya hiperkalemisi olmayan, tedavi dozunda ACE inh. ve beta bloker alan, LV EF %40 veya daha düşük, DM veya kalp yetmezliği olan hastalara tavsiye edilir	I	A

NSTE-ACS ve PCI'da antiplatelet ve Antikoagulan Tedavi

Öneri	Doz ve özel durumlar	Klas	Kanıt Düzeyi
Aspirin Enterik kaplı olmayan Aspirin başvuru da derhal	162-325 mg	I	A
Aspirin kesintisiz kullanılmaya devam edilmeli	81-162 mg/gün	I	A

NSTE-ACS ve PCI'da antiplatelet ve Antikoagülan Tedavi

Öneri	Doz ve özel durumlar	Klas	Kanıt Düzeyi
P2Y12 İnhibitörleri Prosugrel, tikagrelor veya klopidogrel stent uygulanan hastalarda PCI sonrası en az 12 ay devam edilmelidir	<u>Prosugrel koroner anatomisi bilinmeyen hastaya önerilmiyor (III-B)</u>	I	B
GPIIb/IIIa inhibitörleri Orta/yüksek risk özellikleri olup (troponin +) çift antiplatelet kullanan ve erken invaziv uygulanan hastalara	Eptifibatid veya tirofiban tercih edilmeli	IIb	B

NSTE-ACS ve PCI'da antiplatelet ve Antikoagulan Tedavi

Öneri	Doz ve özel durumlar	Klas	Kanıt Düzeyi
SC Enoksaparin PCI uygulanıncaya kadar veya hospitalizasyon süresince	İv başlangıç dozu 30 mg 1 mg/kg SC her 12 saatte (Cr klirensi 30 ml altında ise günde 1)	I	A
Bivaluridin <u>erken invaziv stratejide</u> PCI veya anjiyografi sonrası 4 saate kadar	Başlangıç 0.75 mg/kg, idame 1.75 mg/kg/saat	I	A
SC Fondaparinux PCI uygulanıncaya kadar ve hospitalizasyon süresince (mutlaka anti IIa etkili bir antikoagulanla)	2.5 mg /gün SC	I	B
UFH PCI uygulanıncaya kadar veya 48 saat	Başlangıç 60 U/kg (4000 U), idame 12 u/kg (1000 U/saat)	I	B
IV fibrinolitik tedavi NSTE-ACS'de tavsiye edilmez.		III	A

NSTE-ACS'de invaziv veya iskemi odaklı strateji seçimi

- **İskemi Odaklı Strateji**

- Düşük risk skoru (TIMI 0 veya 1, GRACE<109)
- Düşük riskli, Tn(-), bayan hasta
- Yüksek risk özellikleri yokluğunda hasta veya klinisyenin tercihi

NSTE-ACS'de invaziv veya iskemi odaklı strateji seçimi

- **Acil İnvaziv (2 saat içinde)**
 - Refrakter anjina
 - Yoğun medikal tedaviye rağmen hafif eforla veya istirahatte tekrarlayan anjina
 - Kalp yetmezliği semptom veya bulguları
 - Yeni veya kötüleşen mitral regürjitasyon
 - Hemodinamik anstabilite
 - Elektriksel anstabilite (Sürekli VT veya VF)

NSTE-ACS'de invaziv veya iskemi odaklı strateji seçimi

- **Erken İnvaziv (24 saat içinde)**
 - Diğer sayılanlar yok, fakat GRACE risk skoru >140
 - Troponinde geçici değişiklikler
 - Yeni veya muhtemel yeni ST depresyonu

NSTE-ACS'de invaziv veya iskemi odaklı strateji seçimi

- **Gecikmiş İnvaziv (25-72 saat)**

- Diğer sayılanlar yok, fakat DM mevcut
- Azalmış sol ventrikül EF (EF<%40)
- Erken postinfarkt anjina
- Son 6 ay içinde PCI
- Önceden CABG
- GRACE risk skoru 109-140; TIMI skoru ≥ 2

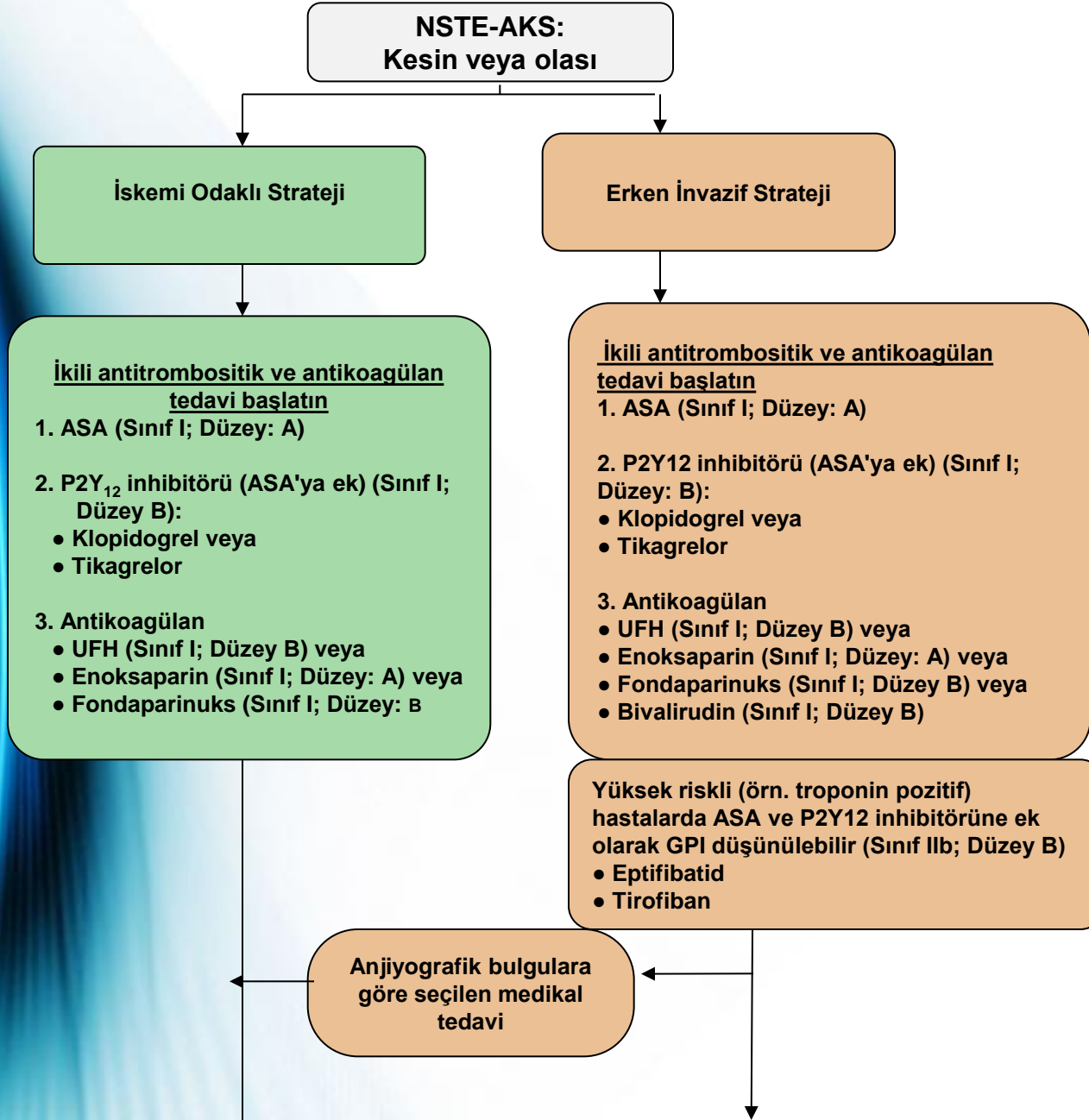
İnvaziv Yönetim İçin Belirleyici Yüksek Risk Kriterleri

- **Primer Kriterler**

- 1. Troponin düzeylerinde anlamlı artış veya azalma
- 2. Dinamik ST- T-dalga değişiklikleri (semptomatik or sessiz)
- 3. GRACE skoru >140

- **Sekonder kriterler**

- 4. Diabetes mellitus
- 5. Renal yetmezlik
- 6. Azalmış sol ventrikül EF (EF<40%)
- 7. Erken post infarkt anjina
- 8. Geçirilmiş PCI
- 9. Geçirilmiş CABG
- 10. Orta veya yüksek GRACE risk skoru



Anjiyografik bulgulara göre seçilen medikal tedavi

Tedavi etkili

Tedavi etkisiz

Stentli PKG
Antitrombotik ve antikoagulan tedaviyi başlat ve sürdür

1. ASA (Sınıf I; Düzey: B)
2. P2Y₁₂ inhibitörü (ASA'ya ek) :
 - Klopidoğrel (Sınıf I; Düzey: B) veya
 - Prasugrel (Sınıf I; Düzey: B) veya
 - Tikagrelor (Sınıf I; Düzey: B)
3. GPI (PKG sırasında bivalirudin ile tedavi edilmezse)
 - Önceden klopidoğrel ile uygun şekilde tedavi edilmeyen, yüksek riskli özellikler (Sınıf I; Düzey: A)
 - Önceden klopidoğrel ile uygun şekilde tedavi edilen, yüksek riskli özellikler (Sınıf IIa; Düzey: B)
4. Antikoagulan:
 - Enoksaparin (Sınıf I; Düzey: A) veya
 - Bivalirudin (Sınıf I; Düzey: B) veya
 - Fondaparinux, tek antikoagulan olarak (Sınıf III; Zarar; Düzey: B) veya
 - UFH (Sınıf I; Düzey: B)

KABG
ASA tedavisini başlat/sürdür ve P2Y₁₂ ve/veya GPI tedavisini sonlandır

1. ASA (Sınıf I; Düzey: B)
2. Klopidoğrel/tikagreloru KABG'den 5 gün, prasugrel en az 7 gün önce sonlandır
3. Klopidoğrel/tikagreloru acil KABG'den 24 saat önceye kadar sonlandır (Sınıf I; Düzey: B). Acil KABG klopidoğrel/tikagrelor kesilmesinden 5 gün veya prasugrel kesilmesinden 7 gün içinde yapılabilir.
4. Eptifibatid/tirofibanı KABG'den en az 2-4 saat, absiksimabı ≥12 saat önce sonlandır (Sınıf I; Düzey: B)

Geç hastane/hastane sonrası tedavi
1. Kesintisiz ASA (Sınıf I; Düzey: A)

2. Medikal tedavi uygulandıysa ASA'ya ek olarak 12 aya dek P2Y₁₂ inhibitörü (klopidoğrel veya tikagrelor) (Sınıf I; Düzey: B)

3. Koroner stent ile tedavi edildiyse ASA'ya ek olarak en az 12 ay boyunca P2Y₁₂ inhibitörü (klopidoğrel veya tikagrelor) (Sınıf I; Düzey: B)





ST Elevasyonlu Myokard İnfarktüsü (STEMI)

Myokart Enfarktüsü

- Kardiyak belirteçlerde (tercihen Troponin) referans değere göre en az bir kez 99 persentil üzerinde yükselme ve/veya düşme saptanması ve aşağıdakilerden birinin varlığı;
 - İskemik semptomlar
 - Yeni veya muhtemel yeni ST-T değişikliği veya yeni sol dal bloğu
 - EKG'de patolojik Q gelişmesi
 - Görüntülemede canlı myokardın yeni gelişen kaybı veya yeni duvar hareket anomalisi
 - Otopsiyle veya anjiografiyle intrakoronar trombüsün belirlenmesi

TANI:

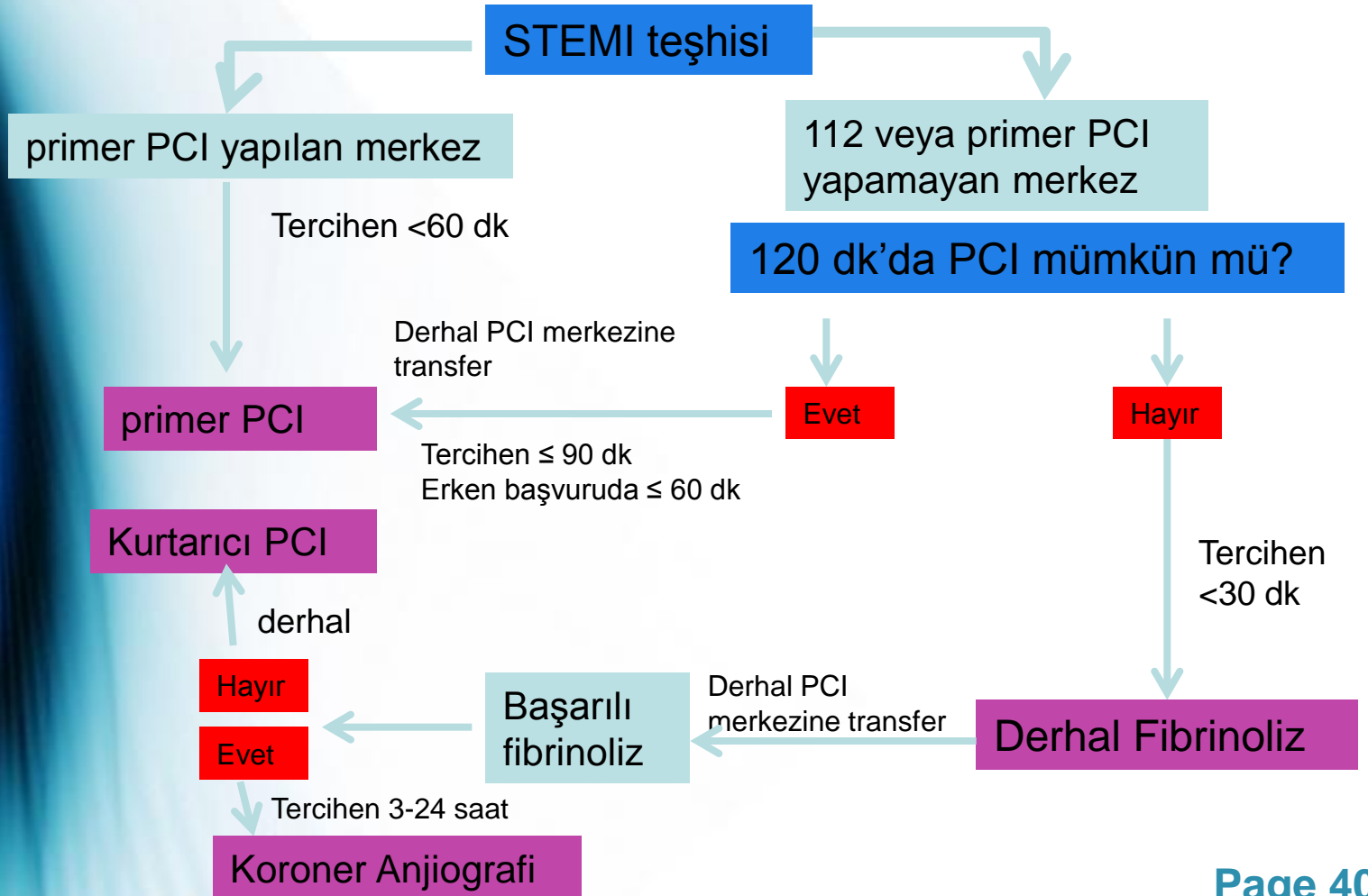
EKG

STEMI

- V2-V3 derivasyonları için erkeklerde en az ≥ 2 mm(0.2mV), kadınlar için en az ≥ 1.5 mm (0.15 mV),
- Diğer göğüs ve ekstremitte derivasyonları için 2 ardışık derivasyonda en az ≥ 1 mm (0.1 mV) j noktasına göre yeni ST segment elevasyonu
- V1-V3'te ST depresyonu (terminal pozitif T dalgasıyla), beraberinde V7-V9 'da ≥ 1 mm (≥ 0.1 mV) ST elevasyonu posterior MI

ESC Guidelines 2012

Hastane öncesi ve Hastanede ilk 24 saatteki reperfüzyon stratejileri



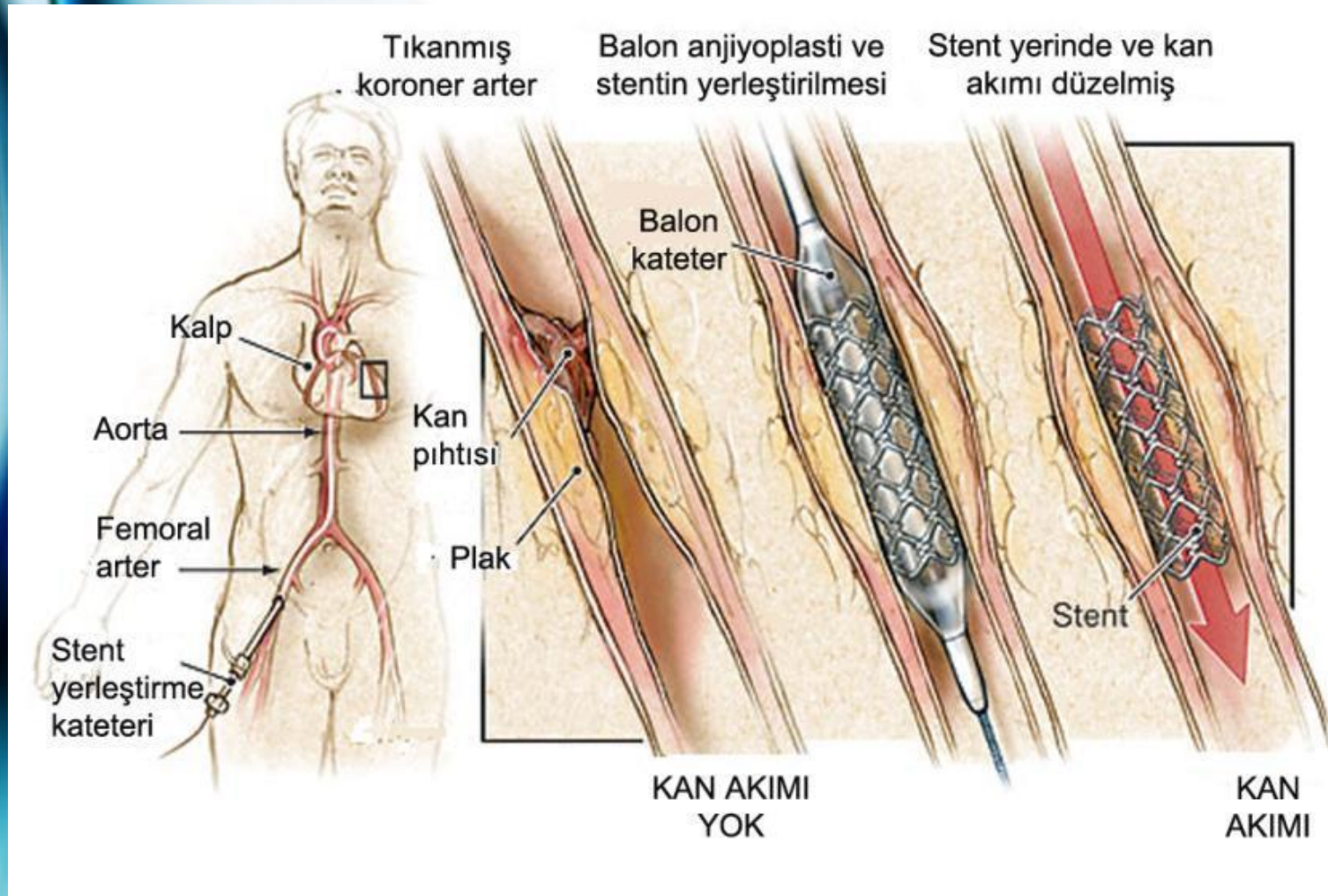
Ağrı, Anksiyete ve Nefes darlığını giderme

Tavsiye	Klas	Kanıt Düzeyi
Ađrı için gerekliyse titre ederek opioid ver (3-5 mg/ 5-15 dk arayla morfin)	I	C
Kalp yetmezliği, nefes darlığı ve hipokisisi (Sao2 < 95; AHA Sao2 < 90)olan hastaya Oksijen	I	C
Yoğun anksiyetesi olan hastaya trankilizanlar	Ila	C

Reperfüzyon Tedavileri

Tavsiyeler	Klas	Kanıt derecesi
Reperfüzyon tedavisi; •Semptomların süresi <u><12 saat</u> olan ve persistan ST segment elevasyonu veya yeni sol dal bloğu bulunan hastalara endikedir	I	A
Semptomları <u>12 saatten önce</u> başlasa bile ağrısı ve EKG değişikliği olan hastalarda reperfüzyon (tercihen PCI) endike	I	C
Semptom başlangıcı <u>12-24 saat olan stabil</u> hastalarda da primer PCI ile reperfüzyon yapılabilir	IIb	B
İskemi semptomları yoksa stabil hastaya 24 saatten sonra primer PCI tavsiye edilmez	III	A

Primer Perkutan Koroner Giriřimler (PCI)



Primer PCI için Endikasyonlar

Öneri	Klas	Kanıt düzeyi
İlk medikal temastan itibaren 120 dk. içinde tecrübeli bir ekipçe yapılabilecekse <u>primer PCI fibrinotiklere tercih edilir</u>	I	A
Semptomların başlamasından sonra erken dönemde başvuran ve <u>şiddetli kalp yetmezliği ve kardiyojenik şoktaki</u> hastalara primer PCI endikedir	I	B
Primer PCI için tek başına balon anjioplasti yerine stent tavsiye edilir	I	A

Primer PCI'de periprocedürel antitrombotik ilaçlar

Tavsiye	Klas	Kanıt Düzeyi
Antiplatelet tedavi		
Aspirin oral (yutamıyorsa İv)	I	B
ADP reseptör blokeri aspirine ilaveten tavsiye edilir;	I	A
Önceki strok/TIA hikayesi olmayan, <75 yaş ve klopidogrel almamış hastada Prosugrel	I	B
Tikagrelor	I	B
Klopidogrel sadece prasugrel veya tikagrelor yoksa veya kontrendikeyse	I	C

Tavsiye	Klas	Kanıt düzeyi
Gp IIb/IIIa inh. anjiografik olarak massif emboli delili veya yavaş akım, trombotik komplikasyon durumlarında kurtarıcı tedavi olabilir	IIa	C
Kontrendikasyon yoksa primer PCI'de unfraksiyone heparinle beraber yardımcı tedavi olarak kullanılabilir	IIb	B
Abciximab		A
Ebtifibatid (çift bolus doz)		B
Tirofiban (yüksek doz bolus)		B

Tavsiye	Klas	Kanıt düzeyi
Antikoagülanlar		
Primer PCI'da bir enjektabl antikoagülan kullanılmalıdır	I	C
Bivaluridin unfraksiyone heparin ve GP IIb/IIIa inhibitörlerine tercih edilir	I	B
Enoksaparin unfraksiyone heparine tercih edilir	IIb	B
GP IIb/IIIa inh. alın almasın bivaluridin veya enoksaparin almayan hastalara unfraksiyone heparin verilmelidir	I	C
Fondaparinux primer PCI de tavsiye edilmez (Kateter trombozu)	III	B
Primer PCI planlanmışsa öncesinde fibrinolitik verilmez	III	A

Fibrinolitik Tedavi

Tavsiye	Klas	Kanıt Düzeyi
Tecrübeli bir ekipçe 120 dk içinde PCI yapılamayacaksa, semptom başlangıcı 12 saatten az olan ve kontrendikasyonu olmayan hastalara fibrinolitik tavsiye edilir	I	A
Erken gelen (Semptom başlangıcı <3 saat) kanama riski düşük ve geniş infarktüsü olan olgularda ilk medikal kontakt ile balon arası süre 90 dk'yı aşacaksa fibrinolitik düşün	Ila	B
Mümkünse fibrinolitik prehospital başlanmalı	Ila	A
Fibrin spesifik ajanlar (tenektoplaz, alteplaz, reteplaz) tercih edilmeli	I	B

Tavsiye	Klas	Kanıt düzeyi
Fibrinolitik sonrası bütün hastaların PCI yapabilen merkeze nakil endikasyonu vardır	I	A
Fibrinolitik başarısızlığa uğradığında (60 dk sonra ST rezolüsyonu <%50) derhal kurtarıcı PCI yapılması sağlanmalıdır	I	A
Başarılı fibrinolitik sonrası reoklüzyon veya iskemi delili olduğunda PCI planlamalıdır	I	B

Fibrinolitik Dozları

Fibrinolitik	Başlangıç Tedavisi
Streptokinaz (SK)	1.5 milyon U/ 30-60 dk'da iv
Alteplaz (tPA)	15 mg iv bolus 0.75 mg/kg (50 mg'a kadar) 30 dk'da, 0.5 mg/kg (35 mg'a kadar) 60 dk'da
Retep plaz (r-PA)	10 U + 10 U iv bolus (30 dk arayla)
Tenektoplaz (TNK-tPA)	Tek doz iv bolus 30 mg <60 kg 35 mg 60-70 kg 40 mg 70-80 kg 45 mg 80-90 kg 50 mg >90 kg

Fibrinolitik Tedavi Kesin kontrendikasyonları

- Önceki intrakranyal kanama veya herhangi bir zamanda etiyolojisi bilinmeyen inme
- Son 6 ayda geçirilmiş iskemik inme
- SSS hasarı veya neoplazmı veya AV malformasyon
- Son 3 hafta içinde geçirilmiş major travma/cerrahi/kafa travması
- Bilinen kanama bozukluğu (mens hariç)
- Aort disseksiyonu
- Son 24 saatte bası yapılamayan bir yerden girişim (LP, KC biyopsisi...)

Fibrinolitik Tedavi Rölatif kontrendikasyonları

- Son 6 ay içinde TIA
- Oral antikoagölan kullanımı
- Gebelik veya postpartum 1. hafta
- Refrakter hipertansiyon (sistolik>180 ve/veya diyastolik>110 mmHg)
- İleri derecede karaciğer hastalığı
- İnfektif endokardit
- Aktif peptik ülser
- Uzamış veya travmatik resüsitasyon

Fibrinolitik Tedavide Antiplatelet ve Antikoagülanlar

UFH	60 U/kg bolus (max 4000 U) 12 U/kg/saat infüzyon (max 1000 U/saat) 24-48 saat hedef aPTT 50-70 sn (normalin 1.5-2 katı)
Enoksaparin	<75 yaş, 30 mg iv bolus ,15 dk sonra 1 mg/kg sc, taburcu olana kadar (max 8 gün) her 12 saatte bir bu doz >75 yaş, bolus yok.0.75 mg/kg sc (ilk iki sc doz max 75 mg) Kreatin klirensi <30 mL/dk altındaki hastalarda yaşa bakmaksızın sadece sc dozlar 24 saatte bir...
Fondaparinux (Arixtra 2.5 mg)	2.5 mg bolus takiben 2.5 mg/gün sc taburcu olana kadar(max 8 gün)

Reperfüzyon Tedavisi Almayanlarda

Antiplatelet

Aspirin	Başlangıç dozu 150-500 mg oral
Klopidogrel	75 mg/gün

Antikoagulan

UFH	Fibrinolitik tedavidekiyle aynı dozda
Enoxaparin	Fibrinolitik tedavidekiyle aynı dozda
Fondaparin ux	Fibrinolitik tedavidekiyle aynı dozda

Recommendations for antithrombotic treatment in patients with STEMI undergoing primary PCI

Recommendations	Class ^a	Level ^b
Antiplatelet therapy		
ASA is recommended for all patients without contraindications at an initial oral loading dose of 150–300 mg (or 80–150 mg i.v.) and at a maintenance dose of 75–100 mg daily long-term regardless of treatment strategy.	I	A
A P2Y ₁₂ inhibitor is recommended in addition to ASA and maintained over 12 months unless there are contraindications such as excessive risk of bleeding. Options are:	I	A
• Prasugrel (60 mg loading dose, 10 mg daily dose) if no contraindication	I	B
• Ticagrelor (180 mg loading dose, 90 mg twice daily) if no contraindication	I	B
• Clopidogrel (600 mg loading dose, 75 mg daily dose), only when prasugrel or ticagrelor are not available or are contraindicated.	I	B
It is recommended to give P2Y ₁₂ inhibitors at the time of first medical contact.	I	B
GP IIb/IIIa inhibitors should be considered for bail-out or evidence of no-reflow or a thrombotic complication.	IIa	C
Upstream use of a GP IIb/IIIa inhibitor (vs. in-lab use) may be considered in high-risk patients undergoing transfer for primary PCI.	IIb	B
Anticoagulants		
Anticoagulation is recommended for all patients in addition to antiplatelet therapy during PCI.	I	A
The anticoagulation is selected according to both ischaemic and bleeding risks, and according to the efficacy–safety profile of the chosen agent.	I	C
Unfractionated heparin: 70–100 U/kg i.v. bolus when no GP IIb/IIIa inhibitor is planned; 50–70 U/kg i.v. bolus with GPIIb/IIIa inhibitor.	I	C
Bivalirudin 0.75 mg/kg i.v. bolus followed by i.v. infusion of 1.75 mg/kg/h for up to 4 hours after the procedure.	IIa	A
Enoxaparin i.v. 0.5 mg/kg with or without GP IIb/IIIa inhibitor.	IIa	B

Glukoz kontrolü

Tavsiye	Klas	Kanıt Düzeyi
Bilinen diyabetik veya hiperglisemik hastalarda akut fazda sıkı glukoz kontrolü endikedir	I	C
Hedef kan glukoz düzeyini 200 mg/dl altında tutmak olup hipoglisemiden (<90 mg/dL) sakınılmalıdır.	Ila	B
Rutin glukoz-insülün-potasyum infüzyonu endike değildir	III	A

STEMI akut, subakut ve uzun dönem tedavi

Öneri	Klas	Kanıt Düzeyi
STEMI'dan sonra düşük doz (75-100 mg) aspirinle antiplatelet tedavi endikedir	I	A
Aspirin intoleransı olan hastalara alternatif klopidogrel verilmelidir	I	B
PCI yapılanlarda ikili antiplatelet tedavi, aspirin+tikagrelor veya aspirin+prasugrel tedavileri aspirin+klopidogrele tercih edilmelidir	I	A
STEMI'dan sonra aspirin+ADP reseptör antagonisti ile yapılan ikili antiplatelet tedaviye 12 aya kadar devam edilmelidir	I	C
Kanama riski yüksek hastalara ikili antiplatelet alımı süresince gastrik koruma sağlanmalıdır	Ila	C

STEMI akut, subakut ve uzun dönem tedavi

Öneri	Klas	Kanıt Düzeyi
Kontrendikasyonu olmayan <u>tüm STEMI geçiren hastalara</u> yatarken ve sonrası için oral beta bloker planlanmalıdır	Ila	B
Kalp yetmezliği ve sol ventrikül disfonksiyonu olan hastalara beta bloker endikedir	I	A
<u>IV beta blokerler</u> sadece kalp yetmezliği olmayan hipertansif ve taşikardik olgularda kullanılmalıdır	Ila	B
Kolesterol düzeylerine bakılmaksızın erken dönemde <u>tüm STEMI' lı</u> hastalara yüksek doz (80 mg/gün) statinler başlanmalı ve sürdürülmelidir	I	A
4-6 hf sonra tekrar bakılan LDL hedefi 70 mg/dL altında olmalıdır	Ila	C

STEMI akut, subakut ve uzun dönem tedavi

Öneri	Klas	Kanıt Düzeyi
ACE inhibitörleri diabetik, ön yüz MI, sol ventrikül disfonksiyonu veya kalp yetmezliği delili olan hastalara <u>ilk 24 saatte</u> başlanmalıdır	I	A
Kalp yetmezliği veya sol ventrikül disfonksiyonu olan ve ACE inh'lerini tolere edemeyen hastalara ARB tercihen valsartan başlanmalıdır	I	B
Aldosteron antagonistleri (ör. Eplerenon =Epleday 25-50 mg tb) EF <%40 olan, kalp yetmezliği ve diyabeti olan hastalarda hiperkalemi ve renal yetmezliğe neden olmaksızın kullanılmalı	I	B
Nitratların STEMI'da rutin kullanımı önerilmiyor, sadece hipertansiyon ve kalp yetmezliği varsa akut fazda kullanılmalıdır		
Ca kanal blokerleri akut fazda yeri yok. Kronik fazda beta blokerler kontrendikeyse yerine kullanılabilir.	IIb	B

Özet

- AKS tanısında EKG ve troponin takibi önemlidir
- Troponin çalışılıyorsa CKMB ve myoglobin gereksiz
- GRACE ve TIMI skorları hasta NSTEMI-AKS yönetimi ve prognozda önemli
- Düşük risk skoruna sahip, troponin (-) bayan hasta için iskemi odaklı strateji.
- Refrakter anjina, hemodinamik ve elektriksel anstabilite acil invaziv strateji
- ASA ya ilave olarak, P2Y12 inhibitörü ve antikoagülan verilmelidir. Fibrinolitiklerin yeri yok.

Özet

- STEMI'da Hedef <90 dk olsa da 120 dk'ya kadar PCI fibrinolize tercih edilir
- Semptomlar 12 saatten eski bile olsa iskemiye gidişin işaretleri varsa primer PCI endikedir
- Fibrinolizden sonra da tüm hastalar PCI yapılacak merkeze transfer edilmelidir. Başarılı fibrinolizden sonra optimal anjio zamanı 3-24 saattir.
- Kadınlar, yaşlılar, diyabetik ve renal yetmezlikli hastalar riskli grup
- PCI'de ASA ya ilave olarak prasugrel veya tikagrelor tercih edilir (klopidogrele göre)

Özet

- PCI'de antikoagölan olarak bivaluridin tercih edilir. Enoksaparin UFH'ye tercih edilir
- PCI' de GPIIb/IIIa inh'leri sadece kurtarıcı olarak kullanılmalıdır
- İV beta blokerler sadece kalp yetmezliği olmayan hipertansif ve taşikardik olgularda kullanılmalıdır
- Minimal 24 saat yoğun bakım ve 72 saat hospitalizasyonla erken transfer mümkündür
- Kontrendikasyon yoksa tüm hastalara yüksek doz statin başlanmalı (hedef LDL<70 mg/dL)



Teşekkürler...