

NSTE-AKS 2012

Dr Behçet AL

**Gaziantep University
Antalya/Turkey-2012**

Önerilerin sınıfları

Önerilerin sınıfları	Tanımlaması	Kullanılması önerilen ifade
Sınıf I	Belli bir tedavi veya işlemin yararlı, kullanışlı ve etkili olduğuna ilişkin kanıtlar ve/veya genel fikir birliği	Önerilir/gereklidir
Sınıf II	Belli bir tedavi veya işlemin yararlı, kullanışlı ve etkili olduğuna ilişkin çelişkili kanıtlar ve/veya fikir ayrılığı	
Sınıf IIa	Kanıtlar/fikirlerin çoğu yararlı/etkili olduğu lehine	Düşünülmelidir
Sınıf IIb	Yararlılık/etkinlik kanıtlar/fikirlerle pek iyi belirlenmemiş	Düşünülebilir
Sınıf III	Belli bir tedavi veya işlemin yararlı/etkili olmadığı, hatta bazı olgularda zararlı olabildiğine ilişkin kanıtlar veya genel fikir birliği	Önerilmez

Kanıt düzeyleri

A Düzeyi Kanıtlar	Çok sayıda randomize klinik çalışmadan veya metaanalizden elde edilen veriler
B Düzeyi Kanıtlar	Tek bir randomize klinik çalışmadan veya randomize olmayan geniş çaplı çalışmalardan elde edilen veriler
C Düzeyi Kanıtlar	Uzmanların fikir birliği ya da küçük çaplı çalışmalar, retrospektif çalışmalar, kayıtlar

Hastaneye
kabul

Göğüs ağrısı

Araştırılan
tanı

Akut Koroner Sendrom

EKG

ısrarcı ST
yükselmesi

ST/T
anormallikleri

Normal veya
belirsiz EKG
bulguları

Biyokimya

troponin yük-
selmesi/düşmesi

troponin
normal

Tanı

STEMI

NSTEMI

Kararsız
Anjina

Tanı

- Tipik semptom **göğüs ağrısıdır.**
- Pratik tanı yöntemi **EKG**

Klinik tablo

- İstirahatta uzun süreli göğüs ağrısı (>20 dk);
- Yeni başlangıçlı anjina
- Daha önce kararlı durumda olan anjinanın yakın zamanda kararsız hale gelmesi
- MI sonrası anjina.

Semptomatik hastalarda NSTE-AKS olasılığını artıran etkenler

- İleri yaş,
- Erkek cinsiyet,
- Pozitif aile öyküsü,
- Koroner dışı bölgelerde (periferik/ karotisle) bilinen bir ateroskleroz varlığı,
- DM ve BY gibi risk faktörlerinin varlığı,
- Önceki KAH belirtileri (geçirilmiş MI, PKG veya KABG)

Tanısal araçlar

1. Fizik muayene
2. Elektrokardiyogram
3. Biyolojik belirteçler
4. Görüntülemeler

İnvaziv olmayan görüntüleme teknikleri

ECO:

Stres görüntüleme testi

Kalbin manyetik rezonans görüntülemesi

Nükleer miyokart perfüzyon sintigrafisi,

Birden fazla dedektörlü bilgisayarlı tomografi

İnvaziv görüntüleme (koroner anjiyografi) ALTIN STANDART

Kardiyak troponinler:

- tanıyı belirleme ve riski sınıflandırmada,
- NSTEMI ile kararsız anjının ayrımında
- miyokart hücre hasarının tahmininde yardımcıdır.

Yüksek duyarlıklı troponin ile (ydt)

- Hasta kabulde tek bir testin miyokart enfarktüsü için negatif öngördürücü değeri % 95; üçüncü saatte % 100'e ulaşmaktadır.*

ST yükselmesiz akut koroner sendromları taklit edebilen kalp ve kalp dışı rahatsızlıklar

Kalp	Akciğer	Kan	Damarsal	Gastrointestinal	Ortopedik rahatsızlıklar/ enfeksiyon
Miyokardit	Akciğer embolisi	Orak hücre krizi	Aort diseksiyonu	Özofagus spazmı	Servikal diskopati
Perikardit	Akciğer enfarktüsü	Anemi	Aort anevrizması	Özofajit	Kosta kırığı
Kardiyomiyopati	Pnömoni Plörit		Serebrovasküler hastalık	Peptik ülser	Kas yaralanması/ yangısı
Kapak hastalığı	Pnömotoraks			Pankreatit	Kostokondrit
Tako-Tsubo kardiyomiyopatisi				Kolesistit	Herpes zoster
Kalp travmaları					

Hasta başında biyolojik belirteç testi

- Merkezi laboratuvar 60 dk içinde test sonuçlarını veremezse hasta başı troponin testin yapılması önerilmektedir.
- Bu testlerin pozitif sonuçlarına genellikle güvenilir.
- Negatif sonuçlar tekrarlanmalıdır.
- Dezavantajı gözlemciye bağımlı olmasıdır.

Prognozun değerlendirilmesi

Klinik risk değerlendirmesi

- İleri yaş,
- Diyabet,
- Böbrek yetmezliği veya eşlik eden rahatsızlıklar,
- İstirahat halinde semptomların varlığı,
- Efor sırasında oluşan semptomlar,
- Hastaneye başvuruda taşikardi, hipotansiyon veya kalp yetersizliği varlığı,
- Genç hastada MI varlığı,

Elektrokardiyogram göstergeleri

- Hastaneye kabulde EKG'de negatif T dalgaları,
- ST segment çökmesi derecesi ve yaygınlığı iskeminin yaygınlık ve şiddet derecesinin göstergesidir ve kötü prognozu gösterir.
- ST segmentinin $>0,1$ mV çökmesi 1 yılda % 11 oranında MI ve ölüm olaylarıyla ilişkilidir.
- ST segmentinde $>0,2$ mV çökme mortalite riskini yaklaşık 6 kat yükseltmektedir.

Biyolojik belirteçler

- Yüksek BNP, NT-proBNP ve ydCRP değerleri yüksek ölüm oranlarıyla ilişkilidir, ancak AKS tanısında ve ilk tedavi stratejisini seçmede yetersizdir.*

Yeni biyolojik belirteçler

miyeloperoksidaz, büyüme farklılaşma faktör-5, lipoproteinle ilişkili fosfolipaz A-2, Yağ asidi bağlayıcı protein veya iskemiye modifiye edici albümin,

- Ancak bu testlerin özellikle yüksek duyarlıklı troponin testlerine kattıkları ilave yararı henüz yok

*

Thygesen K, Mair J et al. Recommendations for the use of natriuretic peptides in acute cardiac care: a position statement from the Study Group on Biomarkers in Cardiology of the ESC Working Group on Acute Cardiac Care. Eur Heart J 2011;10.1093/eurheartj/ehq509.

Tanı ve risk sınıflandırmasına ilişkin öneriler

Öneriler	Sınıf ^a	Düzey ^b
NSTE-AKS'den kuşku edilen hastalarda tanı ve kısa vadede iskemi/kanama riski sınıflandırması, klinik öykü, semptomlar, fiziksel bulgular, EKG (yinelenen veya sürekli ST izlemi) ve biyolojik belirteçlerin kombinasyonuna dayanmalıdır	I	A
AKS hastaları tercihan bu hastalarla ilgilenen göğüs ağrısı veya koroner bakım ünitelerine kabul edilmelidir.	I	C
Prognoz ve kanama için GRACE, CRUSADE gibi belirlenmiş risk skorlarının kullanılması önerilir.	I	B
Hasta ilk görüldüğü andan itibaren 10 dakika içinde 12 derivasyonlu EKG çekilmeli ve deneyimli bir doktor tarafından hemen değerlendirilmelidir. Semptomlar tekrarladığında, 6-9 ve 24 saat sonra ve hasta, hastaneden ayrılmadan önce EKG yinelenmelidir.	I	B
Rutin derivasyonlarda çekilen EKG'ler kesin sonuç vermemişse V_{3R} , V_{4R} , V_7 - V_9 gibi ek derivasyonlarda da EKG çekilmesi önerilir.	I	C
Kardiyak troponin T veya I ölçümleri için hemen kan alınmalı, sonuç 60 dakika içinde gelmelidir. İlk ölçüm kesin sonuç vermemişse 6-9 saat içinde test tekrarlanmalıdır. Klinik durum yine de AKS'yi düşündürüyorsa 12-24 saat sonra testin tekrarlanması önerilir.	I	A
Yüksek derecede duyarlı troponin testleri yapılabiliyorsa ayırıcı tanıları hemen (0-3 saat içinde) dışlama protokolünün kullanılması önerilir ().	I	B
Bölgesel ve global SV işlevlerini değerlendirmek, bazı ayırıcı tanıları tanısal sürece dahil etmek veya dışlamak için her hastaya ekokardiyografi çekilmesi önerilir.	I	C
KAH veya suçlanan lezyonun yaygınlık derecesinin belirlenmesi gereken hastalarda koroner anjiyografi endikasyonu mevcuttur ().	I	C
KAH olasılığı düşük veya orta derecede, troponin testi ve EKG kesin sonuç vermemişse invaziv anjiyografi yerine bir alternatif koroner BT anjiyografi düşünülmelidir.	IIa	B
Ağrının yinelenmediği, EKG bulguları, troponin test sonuçlarının normal olduğu düşük risk skorlu hastalarda invaziv bir stratejiye karar vermeden önce indüklenebilir iskemi için invaziv olmayan stres testinin yapılması önerilir.	I	A

AKS = akut koroner sendromlar; KAH = koroner atardamar hastalığı; CRUSADE = (Kararsız Anjina hastalarında hızlı risk sınıflandırması. Erkenden ACC/AHA kılavuzlarının uygulanmasına ilişkin olumsuz sonuçları baskılayabilir mi?); BT = bilgisayarlı tomografi; EKG = elektrokardiyogram; GRACE = Akut Koroner Olayların Global Kaydı; NSTE-AKS = ST segment yükselmesiz akut koroner sendrom; SV: sol ventrikül

Tedavi

Antiiskemik ilaçlar

Beta blokerler

- NSTE-AKS'den ölüm oranları üzerine önemli etkilerinin olmadığını belirten çalışmalar olduğu gibi*; Hastanede ölüm oranları %34 oranında azalttığını söyleyen çalışmalar da vardır.**

Nitratlar

- Olumsuz kardiyak olaylar riskini azalttığını doğrulayan herhangi bir RKÇ yok.

Kalsiyum kanal blokerleri

Önceki kılavuzlardan farklı yeni geniş bir RKÇ'ya rastlanmadı.

Ranolazin iskemi oranlarını düşürmüştür (2010).

İvabradin beta blokerlerin kontrendike olduğu seçili hastalarda kullanılabilir (2006). **YETERLİ VERİ YOK**

*Brandler E, Paladino L, Sinert R. Does the early administration of beta-blockers improve the in-hospital mortality rate of patients admitted with acute coronary syndrome? Acad Emerg Med 2010;17:1–10.

**Miller CD, Roe MT et al. Impact of acute beta-blocker therapy for patients with non-ST-segment elevation myocardial infarction. Am J Med 2007;120:685–692.

Tedavi

Antiiskemik ilaçlara ilişkin öneriler

Öneriler	Sınıf ^a	Düzye ^b
Anjinayı gidermek için oral veya intravenöz nitrat tedavisine gerek vardır. Yinelenen anjina 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 (t...)	I	B
Halen nitrat ve β -bloker (dihidropiridinler) tedavisi alan hastalarla β -blokajın (benzodiazepin veya feniletilamin 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 da taşikardisi olan (Killip sınıf $<$ III) hastalar için hastaneye kabul anında intravenöz β -bloker tedavisi düşünülmelidir.	IIa	C
β -blokerlerle birlikte verilmeyen nifedipin veya başka dihidropiridinlerin kullanılması önerilmemektedir.	III	B

Antitrombositer ilaçlar

- Tanı konduğunda hemen başlanmalı,

Aspirin:

- 75-100 mg/gün idame dozunda değişiklik yok,*

P2Y₁₂ reseptör inhibitörleri

1) Klopidoğrel: (300 mg yükleme, 75 mg idame)

- Tedavinin > 12 ay süreli devam etmesini destekleyen sağlam kanıtlar yoktur.
- Dozunun yükseltilmesi herhangi bir klinik avantaj yok.**

***Cerrahi için P2Y₁₂ inhibitörlerinin kesilmesi
durumunda yerine DMAH???***

*Mehta SR. Lancet 2010.

**Price MJ,. JAMA 2011.

Antiiskemik ve antitrombositer ilaçlara ilişkin öneriler

Öneriler	Sınıf ^a	Düzye ^b
Başlangıç yükleme dozu 150-300 mg ve uzun dönemde idame dozu 75-100 mg olmak üzere, tedavi stratejisinden bağımsız olarak kontrendikasyonu olmayan hastaların tümüne aspirin verilmelidir.	I	A
Aşırı kanama riski gibi kontrendikasyonlar yoksa, olabildiğince kısa sürede aspirine bir P2Y ₁₂ inhibitörü ilave edilip 12 ay devam edilmelidir.	I	A
Gastrointestinal kanaması veya peptik ülser öyküsü olan hastalarda İATT ile bir proton pompası inhibitörünün (omeprazol tercih edilmesin) birlikte kullanılması önerilir. Bu kombinasyon birçok başka risk faktörü (Helikobakter pilori enfeksiyonu, ≥ 65 yaş, birlikte phtionler veya steroid grubu ilaçların kullanımı) olan hastalar için de uygun bir seçimdir.	I	A
Klinik açıdan gerekli olmadıkça ilk olaydan sonraki 12 ay içinde P2Y ₁₂ inhibitörlerinin uzun süreli veya tamamen kesilmesi önerilmemektedir.	I	C
Başlangıç tedavisinin stratejisinden bağımsız olarak, daha önce klopidoğrelle tedavi edilenler de dahil olmak üzere (tikogrelor başlandığında klopidoğrelin kesilmesi gerekir) orta-yüksek derecede iskemik olay riski altında olan hastaların (örn: troponin düzeyleri yükselmiş) tümüne tikagrelor (180 mg'lık yükleme dozu; günde iki kez 90 mg) önerilir.	I	B
Yüksek bir yaşamı tehdit edici kanama riski veya başka kontrendikasyonlar yoksa, koroner anatomisi bilinen, daha önce P2Y ₁₂ inhibitörü kullanmamış (özellikle diyabetik) PKG uygulanacak hastalarda prasugrel (yükleme dozu: 60-mg, günlük dozu 10 mg) kullanılması önerilmektedir. ^d	I	B

^aDaha önce klopidoğrelle tedavi edilen hastalarda ve/veya koroner anatomisi bilinmeyenlerde genel endikasyon olarak prasugrel 'Revaskularizasyon Kılavuzlarında' IIa sınıfı önerileri kategorisine dahil edilmiştir. Burada sınıf I öneriler spesifik olarak tanımlanmış bir altgrubu ifade etmektedir.

KABG = koroner atardamar baypas grefti; COX= siklooksijenaz; İATT= ikili oral antitrombositer tedavi; NSAID = steroid yapısında olmayan antienflamatuar ilaç; PKG= perkütan koroner girişim.

Antiiskemik ilaçlara ilişkin öneriler

Tikagrelor veya prasugrel kullanamayan hastalar için klopidoğrel (yükleme dozu 300-mg; günlük doz, 75-mg) önerilir.	I	A
Tikagrelor veya prasugrel seçeneği düşünülmediğinde invaziv strateji planlanan hastalar için 600 mg'lık yükleme dozunda klopidoğrel verilmesi (veya başlangıçta 300 mg'lık yükleme dozu ardından PKG sırasında ilaveten 300 mg klopidoğrel) önerilir.	I	B
Kanama riski artmamış, PKG tedavisi uygulanmış hastalarda ilk 7 gün daha yüksek klopidoğrel (150 mg/gün) idame dozunun kullanılması düşünülmelidir.	IIa	B
Rutin olarak trombosit fonksiyon testlerine göre klopidoğrel idame dozunun yükseltilmesi önerilmemekle birlikte seçili olgularda bu yöntem düşünülebilir.	IIb	B
Klopidoğrel kullanıldığında seçili olgularda ya genotipleme ya da trombosit fonksiyon testlerinin yapılması düşünülebilir.	IIb	B
Daha önce P2Y ₁₂ inhibitörleriyle tedavi edilmiş, acil olmayarak önemli bir cerrahi girişim geçirmesi gereken (KABG dahil) hastalarda klinik açıdan mümkün ve hasta iskemik olaylar açısından yüksek risk altında değilse, cerrahi girişimin tikagrelor veya klopidoğrel kesildikten sonra en azından 5 gün, prasugrel bırakıldıktan sonra ise 7 gün ertelenmesi düşünülmelidir.	IIa	C
KABG cerrahisi sonrasında güvenli olduğu düşünülür düşünülmez (yeniden) tikagrelor veya klopidoğrelle başlanması düşünülmelidir.	IIa	B
Aspirinle steroid yapısında olmayan bir antienflamatuar ilaç (seçici Cox-2 inhibitörleri ve seçici olmayan NSAID) kombinasyonu önerilmemektedir.	III	C

GP IIb/IIIa reseptör inhibitörlerine ilişkin öneriler

Öneriler	Sınıf ^a	Düzye ^b
Oral antitrombositer ilaçlar, bir GP IIb/IIIa reseptör inhibitörü ve pıhtıönler ilaçların kombinasyonunu kullanırken iskemi ve kanama olayları riski göz önüne alınmalıdır.	I	C
İOTT ile tedavi edilen hastalar arasında PKG için riski yüksek (troponin düzeyi yükselmiş, görünür trombüs), kanama riski düşük olanların tedavisine bir GP IIb/IIIa reseptör inhibitörünün ilave edilmesi önerilir.	I	B
P2Y ₁₂ inhibitörleriyle yükleme dozu verilmemiş yüksek riskli hastalarda anjiyografiden önce aspirine eptifibatit veya tirofiban eklenmesi düşünülmelidir.	IIa	C

Yüksek riskli hastalarda, iskemi devam etmesine karşın kanama riski düşükse, İOTT'ye ilaveten erken dönem anjiyografiden önce eptifibatit veya tirofiban kullanılması düşünülebilir	IIb	C
Bir invaziv tedavi stratejisinde anjiyografiden önce rutin olarak GP IIb/IIIa reseptör inhibitörlerinin kullanılması önerilmemektedir.	III	A
Konservatif tedavi altında İOTT alan hastalar için GP IIb/IIIa reseptör inhibitörleri önerilmemektedir.	III	A

GP IIb/IIIa reseptör inhibitörlerine ilişkin öneriler

Öneriler	Sınıf ^a	Düzye ^b
Hastaların hepsine antitrombositer tedaviye ilaveten pıhtıönler tedavi de önerilmektedir.	I	A
Tercih edilen ilacın hem iskemi ve kanama riskleri, hem de etkinlik-güvenlilik profiline göre pıhtıönler tedavi seçilmelidir.	I	C
Pıhtıönler tedavi açısından en olumlu etkinlik-güvenlilik profiline sahip olan fondaparinuxs (derialtına günde 2,5 mg) önerilir.	I	A
Pıhtıönler olarak ilk olarak fondaparinuxs kullanıldığında PKG sırasında tek bir bolus dozda UFH (ACT'ye göre ayarlanmış 85 IU/kg dozda UFH veya birlikte GP IIb/IIIa reseptörü kullanıldığında 60 IU) ilave edilmelidir.	I	B
Fondaparinuxs bulunmadığında enoksaparin (günde iki kez 1 mg/kg) önerilir	I	B

GP IIb/IIIa reseptör inhibitörlerine ilişkin öneriler

Fondaparinuxs veya enoxaparin yoksa, hedeflenen aPTT düzeylerine (50-70 sn) ulaşana kadar UFH veya spesifik olarak önerilen dozlarda başka DMAH'lerin kullanılması gerekir.	I	C
Acil veya erken dönem invaziv tedavi stratejisi amaçlanan özellikle kanama riski yüksek hastalara UFH ile GP IIb/IIIa reseptör inhibitörü kombinasyonu yerine alternatif olarak bivalirudin ile birlikte seçici olarak GP IIb/IIIa reseptör inhibitörlerinin kullanılması önerilir.	I	B
Yalnızca konservatif stratejide hastaneden taburcu olana kadar pıhtıönler tedaviye devam edilmelidir.	I	A
Aksi gerekmedikçe bir invaziv işlemten sonra pıhtıönler tedavinin kesilmesi düşünülmelidir.	IIa	C
Heparinlerin (UFH ve DMAH) birinde diğerine geçiş tedavileri önerilmemektedir.	III	B

Koroner revaskülarizasyon

İnvaziv tedavi endikasyonu taşıyan yüksek risk kriterleri

Birincil

- Troponinde anlamlı artış ve düşüşler^a
- Dinamik ST veya T dalga değişiklikleri (semptomatik veya asemptomatik)

İkincil

- Diabetes mellitus
- Böbrek yetersizliği (eGFR <60 ml/dk/1.73 m²)
- SV işlevinde azalma (ejeksiyon fraksiyonu <%40)
- Enfarktüs sonrası erken dönemde geçirilmiş anjina
- Yakın zamanda geçirilmiş PKG
- Eskiden geçirilmiş KABG
- Orta-yüksek GRACE risk skoru

Koroner revaskülarizasyon

PKG /KABG hangisi??

- NSTEMI-AKS'da PKG ile KABG'yi karşılaştıran herhangi bir spesifik RKÇ yoktur.

Çoklu damar hastalığı olanlarda KABG/ PKG ???

- PKG ile SVO, MI, kanama ve böbrek hasarı daha düşük,
- 1 ve 12 aylık ölüm oranları benzer.

İnvaziv değerlendirme ve revaskülarizasyon önerileri

Öneriler	Sınıf ^a	Düzye ^b
İnvaziv stratejinin (ilk semptomların ortaya çıkışından sonraki 72 saat içinde) gerekli olduğu hastalar: • en azından bir yüksek risk kriterinin varlığı ; • yinelenen semptomlar.	I	A
İskemi riski çok yüksek hastalarda (kalp yetersizliği, yaşamı tehdit edici ventriküler aritmiler veya hemodinamik kararsızlığın eşlik ettiği refrakter anjina) acil (2 saat içinde) koroner anjiyografi önerilir	I	C
GRACE skoru >140 olan veya en azından bir birincil yüksek risk kriteri olan kişilerde erken dönemde (24 saat içinde) invaziv strateji önerilir.	I	A

İnvaziv değerlendirmeye karar vermeden önce semptomları nüks etmemiş düşük riskli hastalarda indüklenebilir iskeminin invaziv olmayan yöntemlerle belgelenmesi önerilir.	I	A
Revaskülarizasyon stratejisinin (özellikle suçlanan lezyonun PKG/birçok damarda PKG/ KABG'si için) klinik duruma olduğu kadar hastalığın şiddet derecesine de dayanması gerekir (yerel “Kalp Ekibinin” protokolüne göre lezyonun dağılımı ve anjiyografik açıdan lezyonun özellikleri örn: SYNTAX skoru)	I	C
AKS’de İSS’nin kullanımıyla ilişkili herhangi bir güvenlik kaygısı olmadığından hastanın başlangıçtaki karakteristik özellikleri, koroner anatomisi ve kanama riski göz önüne alınarak ilaç salan stentlerin kullanılması gerekir	I	A
Önemli olmayan lezyonlar için PKG önerilmemektedir.	III	C
Düşük riskli hastalarda rutin invaziv değerlendirme önerilmemektedir.	III	A

Özel popölasyonlar ve klinik durumlar

Yaşlı hastalara ilişkin öneriler

Öneriler	Sınıf ^a	Düze y ^b
Sık sık tipik olmayan belirtiler gösterdiklerinden yaşlı hastalar (> 75 yaş) pek kuşkulanimamakla birlikte NSTE-AKS açısından araştırılmalıdır.	I	C
Yaşlı hastalarda (> 75 yaş) tedavi kararları için tahmini yaşam beklentisi, eşlik eden hastalıklar, yaşam kalitesi, hastanın arzuları ve tercihleri göz önüne alınmalıdır.	I	C
Olumsuz etkilerin oluşmasını engellemek için yaşlı hastalarda antitrombotik ilaçların seçimi ve dozajı ayarlanmalıdır.	I	C
Yaşlı hastalarda riskler ve yararları dikkatlice tarttıktan sonra olası revaskülarizasyon seçeneği açısından erken invaziv stratejinin uygulanması düşünülmelidir.	IIa	B

Özel popölasyonlar ve klinik durumlar

Diyabet hastalarına ilişkin öneriler

Öneriler	Sınıf ^a	Düzey ^b
NSTE-AKS olan hastaların hepsi diyabet açısından taranmalıdır. Diyabeti olduğu bilinenlerle hastaneye kabulde hiperglisemi saptananların sık sık kan şekerlerine bakılmalıdır.	I	C
Yükselmiş kan şekerinin tedavisi hastayı hem hiperglisemi [10-11 mmol/L (>180-200 mg/dL) hem de hipoglisemiden [<5 mmol/L (<90 mg/dL)] korumalıdır.	I	B
Diyabeti olmayan hastalarda olduğu gibi antitrombotik tedavi gereklidir.	I	C

Kontrast madde kullanıldıktan sonra böbrek işlevleri yakından izlenmelidir.	I	C
Erken dönemde invaziv strateji önerilir.	I	A
Yinelenen revaskülarizasyon oranlarını azaltmak için İSS'lerin kullanılması önerilir.	I	A
Ana damar lezyonları ve/veya çoklu damar tutulumu olan diyabet hastalarında PKG yerine KABG cerrahisi tercih edilmelidir.	I	B

KB hastalarına ilişkin öneriler

Pıhtıönler ilaçların çoğunda CrCl <30 mL/dk veya eGFR <30 mL/dk/1.73 m ² ise (fondaparinux <20 ml/dk) aPTT düzeyine göre ayarlanmış UFH infüzyonu önerilir.	I	C
İnvaziv tedavi düşünülen NSTE-AKS ve KBH olanlarda hidrasyon, düşük hacimli (<4 mL/kg) hipo-veya izoosmolar kontrast madde kullanılması önerilir.	I	B
Böbrek işlev bozukluğunun şiddet derecesiyle ilişkili olarak risk/yarar oranı dikkatlice değerlendirildikten sonra revaskülarizasyona uygun hastalar için KABG veya PKG önerilir.	I	B

Kalp yetmezliği hastalarına ilişkin öneriler

Öneriler	Sınıf ^a	Düzey ^b
NSTE-AKS ve kalp yetersizliği belirtileri olan ve olmayan SV işlev bozukluğu hastalarında dozları uygun biçimde ayarlanmış β -blokerler ve ADE inhibitörleri/ARB'ler kullanılır.	I	A
NSTE-AKS, SV işlev bozukluğu ve kalp yetersizliği olan hastalarda aldosteron inhibitörleri, tercihan eplerenon endikedir.	I	A
NSTE-AKS, SV işlev bozukluğu veya kalp yetersizliği olan hastalar için (uygunsa) koroner revaskülarizasyon önerilir.	I	A
NSTE-AKS ve ağır SV işlev bozukluğu olan hastalar için I ay sonra gerektiğinde optimal tıbbi tedaviye ilaveten KRT ya da implante edilebilir kardiyo-verter defibrilatör uygulanması düşünölmelidir.	IIa	B

Kanama komplikasyonlarına ilişkin öneriler

Hafif kanamalar tercihen aktif tedavileri kesilmeden yönetilmelidir.	I	C
Söz konusu ilaçlar ve kanamanın şiddet derecesine bağlı olarak antitrombositler ilaçların kesilmesi ve aktivitelerinin trombosit transfüzyonuyla önerilir.	I	C
Kan transfüzyonları sağlık sonuçlarını olumsuz etkilediğinden yalnızca bireysel değerlendirme sonuçlarına göre uygulanmaları gerekir. Hemodinamik açıdan stabil, hematokriti > % 25 veya hemoglobin düzeyi > 7 g/dL olan hastalar için kan transfüzyonundan kaçınılmalıdır.	I	B
Anemi veya kan kaybı tedavisi için eritropoietin endike değildir.	III	A

İkincil korumada (Uzun süreli) kullanılan ilaçlara ilişkin öneriler

Öneriler	Sınıf ^a	Düzey ^b
SV sistolik işlevi (SVEF $\leq$ % 40) azalmış hastaların hepsi için β -blokerler önerilmektedir.	I	A
Kontrendikasyon yoksa SVEF'si $\leq$ % 40 olan hastaların tümüyle, kalp yetersizliği, diyabet, hipertansiyon veya KBH olanlar için 24 saat içinde ADE inhibitörlerinin kullanılması gereklidir.	I	A
Etkinlikleri kanıtlanmış ilaçlar ve dozların tercih edilmesi koşuluyla iskemi olaylarının nüksünü engellemek için diğer hastaların tümüne ADE inhibitörleri önerilmektedir.	I	B
ADE inhibitörlerini tolere edemeyen hastalar için etkinlikleri kanıtlanmış ilaçlar ve dozların tercih edilmesi koşuluyla ARB'lerin kullanılması önerilmektedir.	I	B

Miyokart enfarktüsü geçirmiş ve halihazırda ADE inhibitörleri ve β-blokerlerle tedavi edilmekte olup SVEF'leri $\leq$ % 35 olan ve diyabet ya da kalp yetersizliği bulunan hastalarda önemli böbrek işlev bozukluğu veya hiperkalemi yoksa (serum kreatinin erkeklerde: $>221 \mu\text{mol/L}$: $>2.5 \text{ mg/dL}$ ve kadınlarda: $>177 \mu\text{mol/L}$: $>2.0 \text{ mg/dL}$) eplerenonla aldosteron blokajı endikedir.	I	A
Hastaneye kabulden sonra erken dönemde hedeflenen LDL-K düzeylerine ($<1,8 \text{ mmol/L}$: $<70 \text{ mg/dL}$) ulaşmak üzere statin tedavisine başlanması önerilmektedir.	I	B

Performans ölçümleri

NSTEMI hastalarında performans ölçümleri

• Aspirin kullanımı
• Klopidoğrel/prasugrel/tikagrelor kullanımı
• UFH/enoksaparin/fondaparinuxs/bivalirudin kullanımı
• SV işlev bozukluğu olan hastalarda hastaneden çıkış sırasında verilen β -Blokör tedavisi
• Statin kullanımı
• ADE-inhibitörü veya ARB kullanımı
• Orta-yüksek derecede riskli hastalarda erken dönemde invaziv işlemlerin kullanılması
• Sigaranın bırakılması önerileri/ilışkin danışmanlık hizmetleri
• Bir ikincil korunma/kardiyak rehabilitasyon programına katılım

Tedavi stratejisi

Birinci aşama: Başlangıç değerlendirmesi: **OLASI TANI**

İlk 10 dakikada eldeki bulgulara göre başlıca üç tanı:

-STEMI;

-NSTE-AKS;

-AKS (yüksek olasılıkla) olanaksız

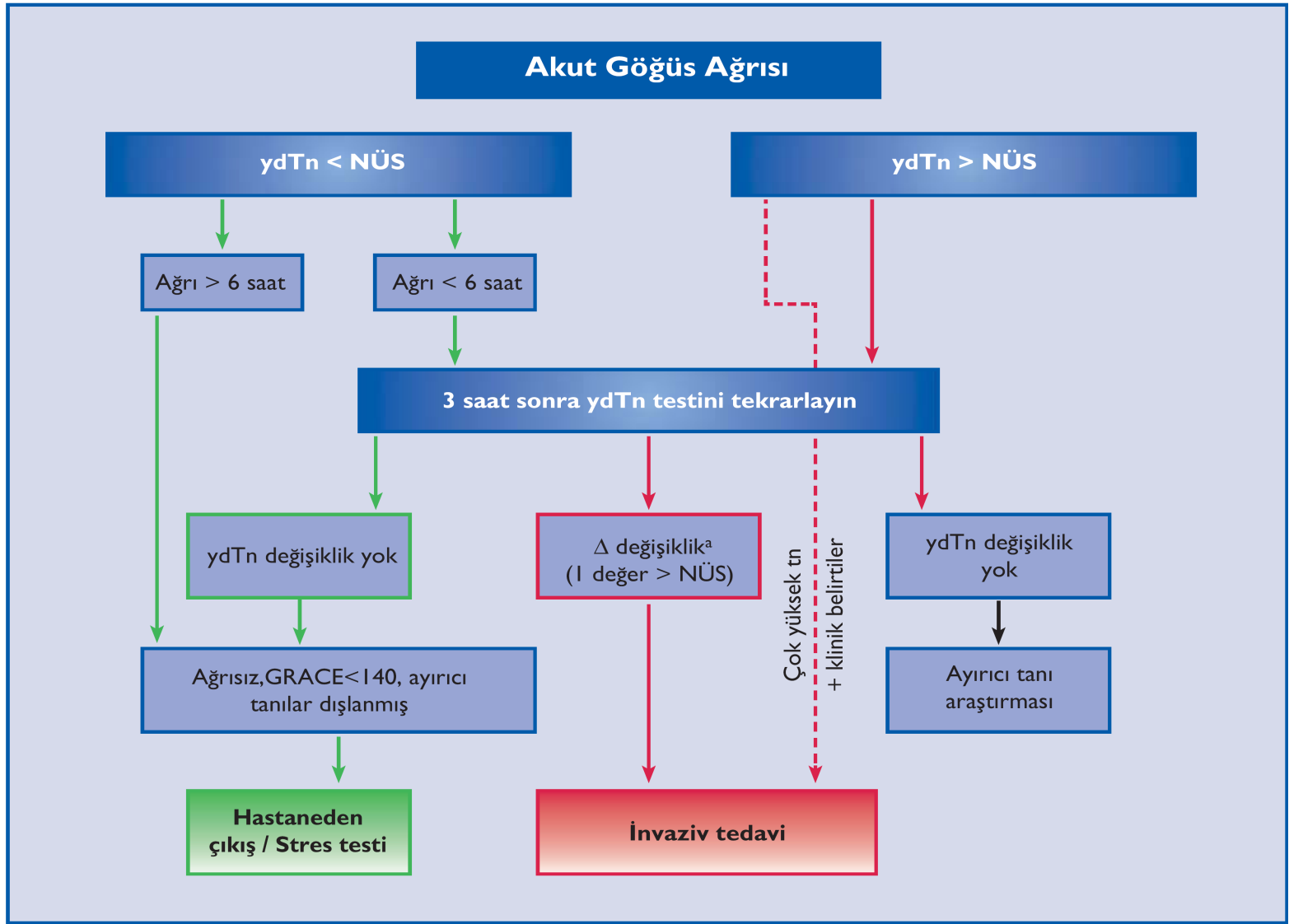
Tedavinin ilk aşamasında yapılacaklar

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

İkinci aşama: Tanının doğrulanması ve risk değerlendirmesi

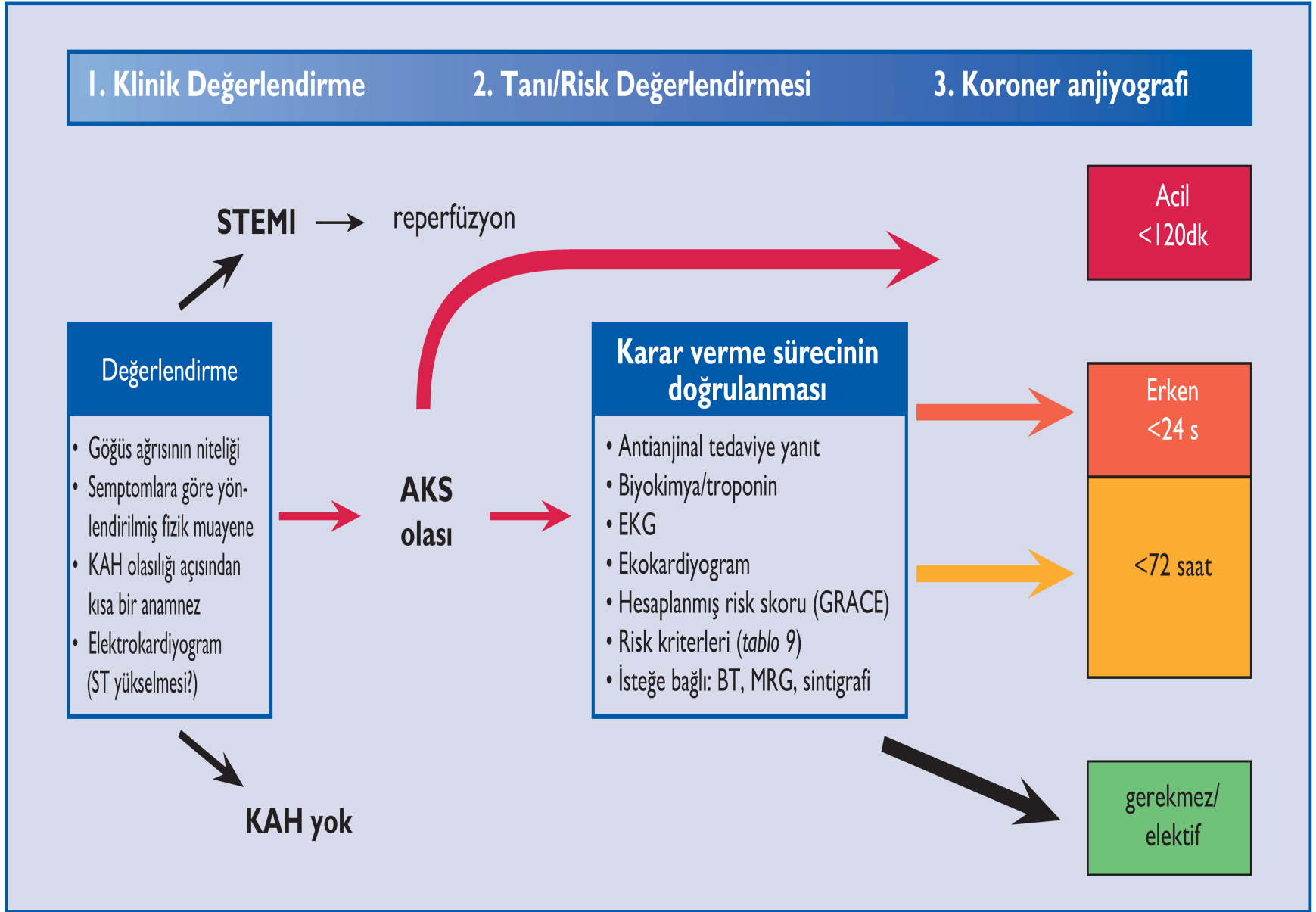
Hasta NSTEMI-AKS grubuna dahil edildikten sonra:

- ATT'lere cevabın değerlendirilmesi,
- Antianjinal tedavi;
- Biyomarkerlerle (T/td T, D-dimerler, BNP/ NT-proBNP) testlerle hızlı bir ayırıcı tanı,
- Yinelenen/sürekli ST- segment monitorizasyonu
- İskemi risk skorunun değerlendirilmesi (GRACE skoru);
- ECO,
- İsteğe bağlı tetkikler: (ayırıcı tanı için akciğer filmi, BT, MRG veya nükleer görüntüleme)
- Kanama risk değerlendirmesi (CRUSADE)



Yüksek duyarlıklı troponinle AKS tanısını hızlı dışlama algoritması.
NÜS = normalin üst sınırı;

Üçüncü aşama: invaziv strateji



AKS'de karar verme sürecinin algoritması:

PKG'den önce uygulanabilen antitrombotik tedavileri kontrol listesi

Aspirin	PKG'den önce verilecek doğru yükleme dozunun verildiğinden emin olun
P2Y₁₂ inhibitörü	PKG'den önce verilecek tikagrelor veya klopidoğrelol doğru yükleme dozunu belirleyin. P2Y ₁₂ verilmedik hastada prasugrel (yaş <75 yıl, >60 kg, inme veya GİA geçirmemiş) kullanmayı düşünün
Pıhtıönlere tedavi	• Önceden fondaparinuxla tedavi edilmiş: PKG için UFH ekleyin • Önceden enoksaparinle tedavi edilmiş: gerekirse ekleyin • Önceden UFH ile tedavi edilmiş: ACT >250 sn olacak şekilde dozu ayarlayın veya bivalirüdine geçin (0,1 mg/kg bolus ardından 0,25 mg/kg/saat)
GP IIb/IIIa reseptör inhibitörü	• Yüksek riskli koroner anatomi varlığında veya tropo-nin düzeyi yüksek kişilerde tirofiban veya eptifibatit kullanmayı düşünün • Absiksimap sadece yüksek riskli hastalarda PKG'den önce

Dördüncü aşama: Hastaneden çıkış ve çıkış sonrası

Aspirin	Yaşamınız boyunca devam edin
P2Y₁₂ inhibitörü	Yüksek bir kanama riski yoksa 12 ay devam edin
β-bloker	SV işlevleri baskılanmışsa
ACE inhibitörü/ ARB	SV işlevleri baskılanmışsa SV işlevleri baskılanmamış hastalar için düşünün
Aldosteron anta- gonisti / eplerenon	Önemli böbrek işlev bozukluğu yok, SV işlevleri baskılanmış (SVEF ≤ % 35) diyabet veya kalp yetersizliği varsa
Statin	Hedeflenen LDL-K (<1,8 mmol/L (<70 mg/dL) düzeylerine ulaşana kadar dozu ayarlayın
Yaşam tarzı	Risk faktörlerini azaltmaya ilişkin öneriler; kardiyak rehabilitasyona sevk/ikincil korunma programı

Sabrınız Teşekkür Ederim