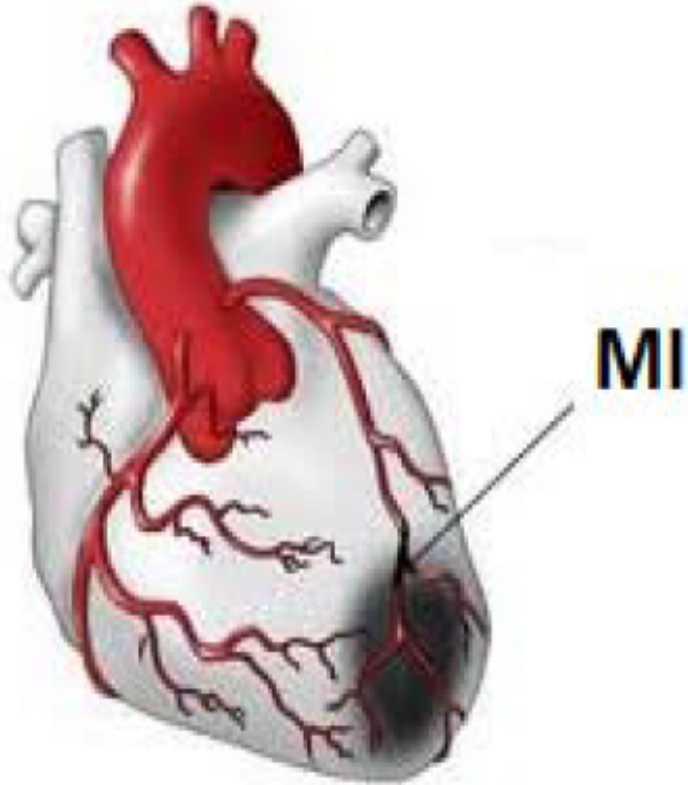




İLERİ KARDİYAK YAŞAM DESTEĞİ KURSU (İKYPD)

AKUT MİYOKARD İNFARKTÜSÜ (AMI)



Uzamış iskemiye bağlı gelişen miyokardiyal hücre ölümü



European Heart Journal (2007) 28, 2525–2538
doi:10.1093/eurheartj/ehm355

Expert consensus document



Universal definition of myocardial infarction

Kristian Thygesen, Joseph S. Alpert and Harvey D. White on behalf
of the Joint ESC/ACCF/AHA/WHF Task Force for the Redefinition
of Myocardial Infarction

Akut Miyokart Enfarktüsünün

Tanımı

- . **Kardiyak biyobelirteçlerde (tercihen troponin), üst referans sınırınının 99. persantilini aşacak şekilde yükselme ile birlikte aşağıdakilerden en az birinin bulunması:**
 1. İskemi belirtileri;
 2. Yeni veya tahminen yeni anlamlı ST-T değışiklikleri veya yeni Sol Dal Blok gelişmesi;
 3. EKG'de patolojik Q dalgalarının gelişmesi;
 4. Yeni oluşmuş canlı miyokart dokusu kaybının görüntüleme kanıtı veya yeni duvar hareket bozukluğu;
 5. Anjiyografi ya da otopsi ile intrakoronar trombüsün tespiti.

Epidemiyoloji-1

- Dünyada ölümün en sık sebebi (%12,8)
- Hastane içi mortalite %6-14
- Reperfüzyon tedavilerinin, perkütan koroner girişimlerin, modern antitrombotik tedavilerin ve ikincil korunma tedavilerinin kullanımına paralel olarak, STEMI'yi izleyen akut ve uzun dönemde mortalitede azalma
- Yine de, hastaların yaklaşık %12'sinin 6 aylık süre içerisinde ölmesi nedeni ile mortalite önemini korumakta

- Ani koroner arter okluzyonu, AMI'nin çoğunda ana sebeptir.
- MI'nun klinik olarak belirlenebilmesi için iskeminin uzun süreli(>30 dk) olması gerekir.
- Ani total okluzyon transmural infarktüs yapabilir (infarkt ventrikülün bütün tabakalarını içine alabilir)
- Arteryel okluzyon subtotal ise veya
- rekanalizasyon erken gelişir ise veya
- iyi kollateral kan akımı var ise,
hasar subendokardiyuma sınırlı kalabilir (subendokardiyal MI).

- LAD arterinin tıkanması, anterior, ventriküler septum, lateral duvar ve anterolateral papiller kasın infarktüsüne sebep olabilir.
- Dominant RCA tıkanması, inferoposterior duvar, inferior septum ve posteromedial papiller kasın infarktüsü ile sonuçlanır.
- CFX arter tıkanıklığı anterolateral duvar infarktüsüne neden olabilir.

AMİ PRODROMAL SEMPTOMLAR

A Tipik göğüs ağrısı

Retrosternal, baskı, sıkıştıran, yanma tarzında

Her iki kola, ön kola, omuzlara,
boyuna, çeneye ve sırta yayılabilir

(C8-Th5 dermatomu)

Kreşendo karakterinde

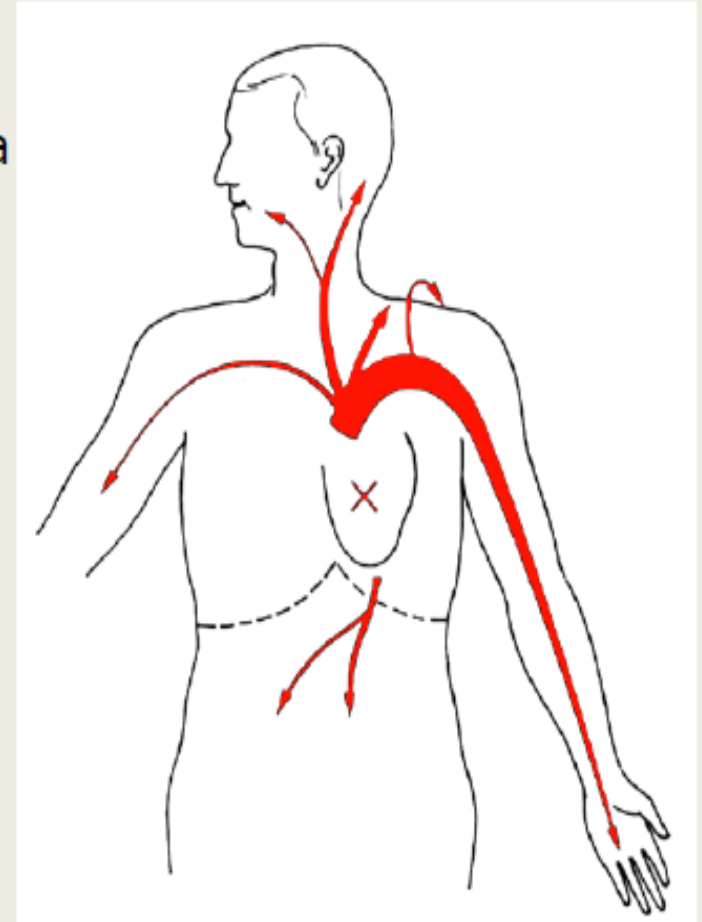
İstirahat ve dilaltı nitratlara cevap vermez

Süre > 30 dk

B Atipik göğüs ağrısı

C Eşlik eden semptomlar

D Sessiz miyokard infarktüsü



KLİNİK BULGULAR

- MI ağrısının başlangıcı genellikle hızlıdır ve kreşendo karakterlidir.
- Unstabil anjinadan farkı, istirahatle ve nitrogliserin verilmesi ile genellikle yatışmaz.
- MI oluşumunda sirkadien bir ritm belirlenmiştir. En sık görüldüğü zaman sabah 06-11 saatleri arasındadır.
- MI hastalarının %20-30'ı akut olay esnasında asemptomatiktir (sessiz infarkt).

KLİNİK BULGULAR

- Terleme, taşikardi ve vasokonstruksiyona bağlı soğuk-terli,yapışkan bir cilt
- Hızlı-yüzeyel solunum ve dispne
- Ağır olgularda; ciddi nefes darlığı, öksürük ve hemoptizi (pulmoner ödem)
- Hastaların %50'sinden fazlasında vazo-vagal refleksler yoluyla (bezold-jarisch) bulantı ve kusma

TANI

AMI'nün tanısı 3 temele dayanır:

1)Klinik: Karakteristik hikaye ve klinik bulgular

2)Tipik EKG deęişiklięi

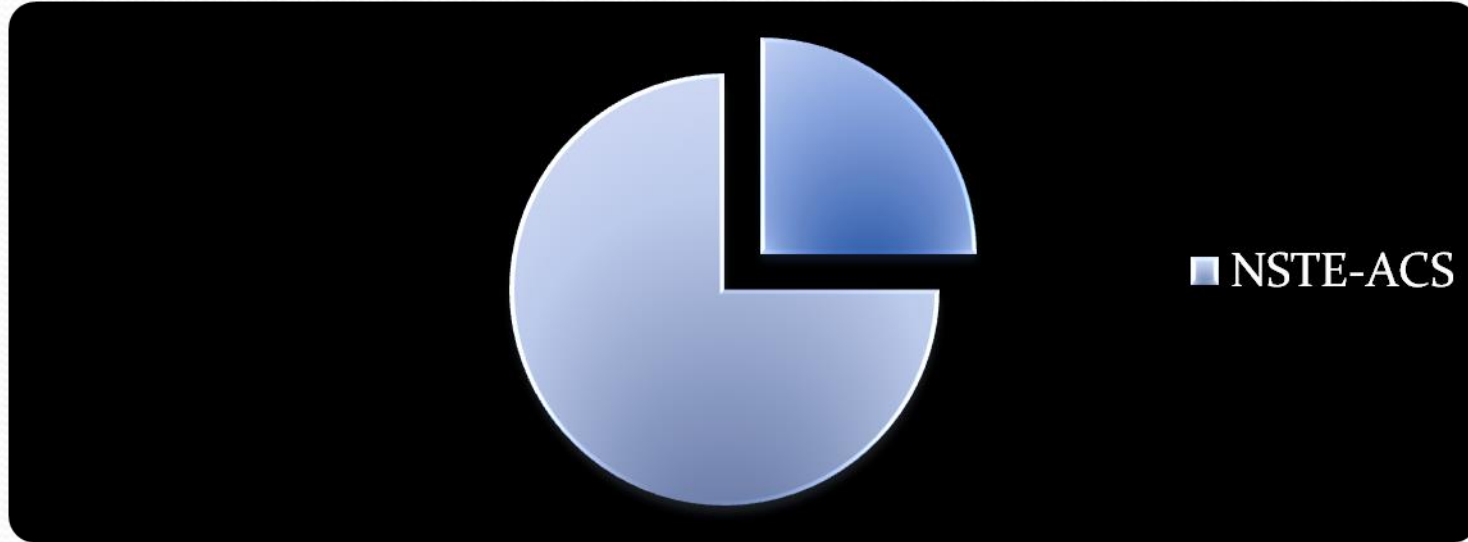
3)Spesifik serum enzim yükselişleri

• Yeni tanım: **NSTE-AKS**

➤ 2007; UA ve NSTEMI hastalarında tanı ve tedavi kılavuzu

➤ 2012; güncellenme

NSTE-AKS



→ ABD' de 625.000 < hasta* / AKS olgularının $\frac{3}{4}$ ü

*Go AS, Mozaffarian D, Roger VL, et al. Heart Disease and Stroke Statistics--2013 Update: a report from the American Heart Association. Circulation. 2013;127:e6-e245.

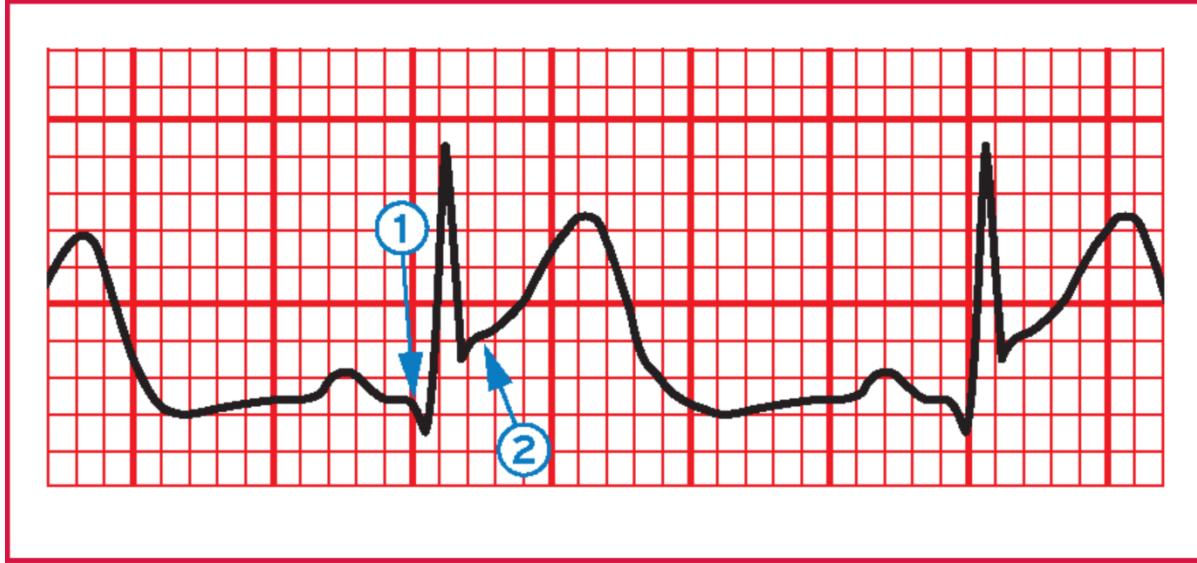
EKG

Transmural infarktüste

- ST segment elevasyonu,
- T dalga negatifliği ve
- Q dalgaları hasarlı bölge üstünde belirlenir iken,

Non transmural infarktüste

- ST segment depresyonu ve
 - T dalga negatifliği oluşur.
-
- MI'de sıklıkla **ilk EKG bulgusu,**
 - infarkt alanı üzerindeki derivasyonlarda ST segment elevasyonu şeklindedir.



©ESC/ACC/AHA/WHF 2018

Elektrod hasarlanmış alanı, doğrudan görüyorsa ST segmenti yükselir

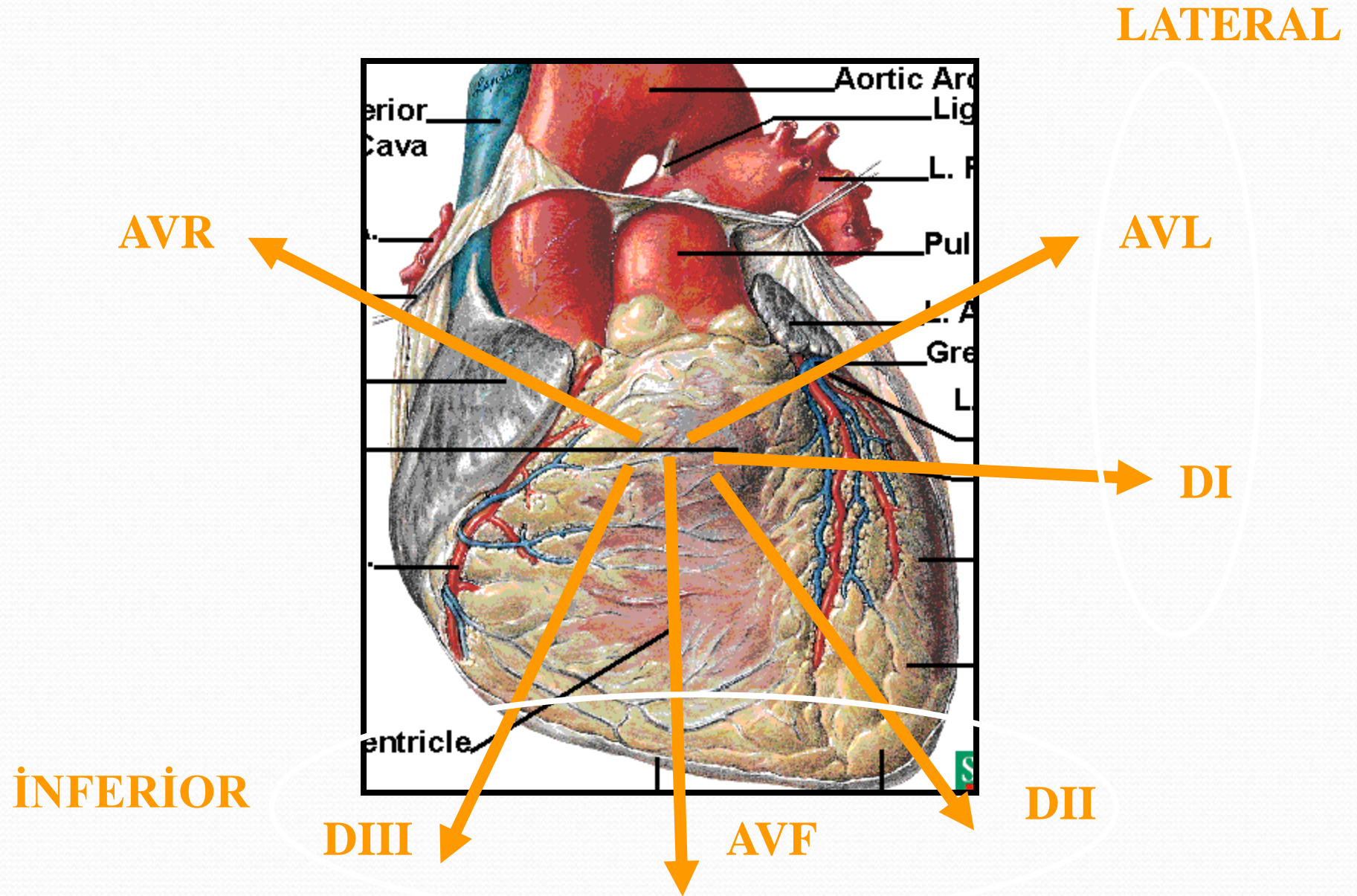


Elektrod hasarlanmış alanı, arada bulunan sağlam miyokard dokusu ardından görüyorsa ST segmenti çöker

AMI' de EKG Seyri

- Karakteristik olarak ST segment konveksitesi yukarı doğrudur.
- Birkaç saat yada günlük bir peryottan sonra ST segmenti isoelektrik çizgiye döner ve T dalga değişiklikleri başlar.
- ST segment elevasyonu gösteren derivasyonda T dalga inversiyonu(negatifliği) gelişir.
- Transmural infarktüste anormal Q dalgaları infarktüsün ilk birkaç saati içerisinde veya daha sonra ortaya çıkabilir.

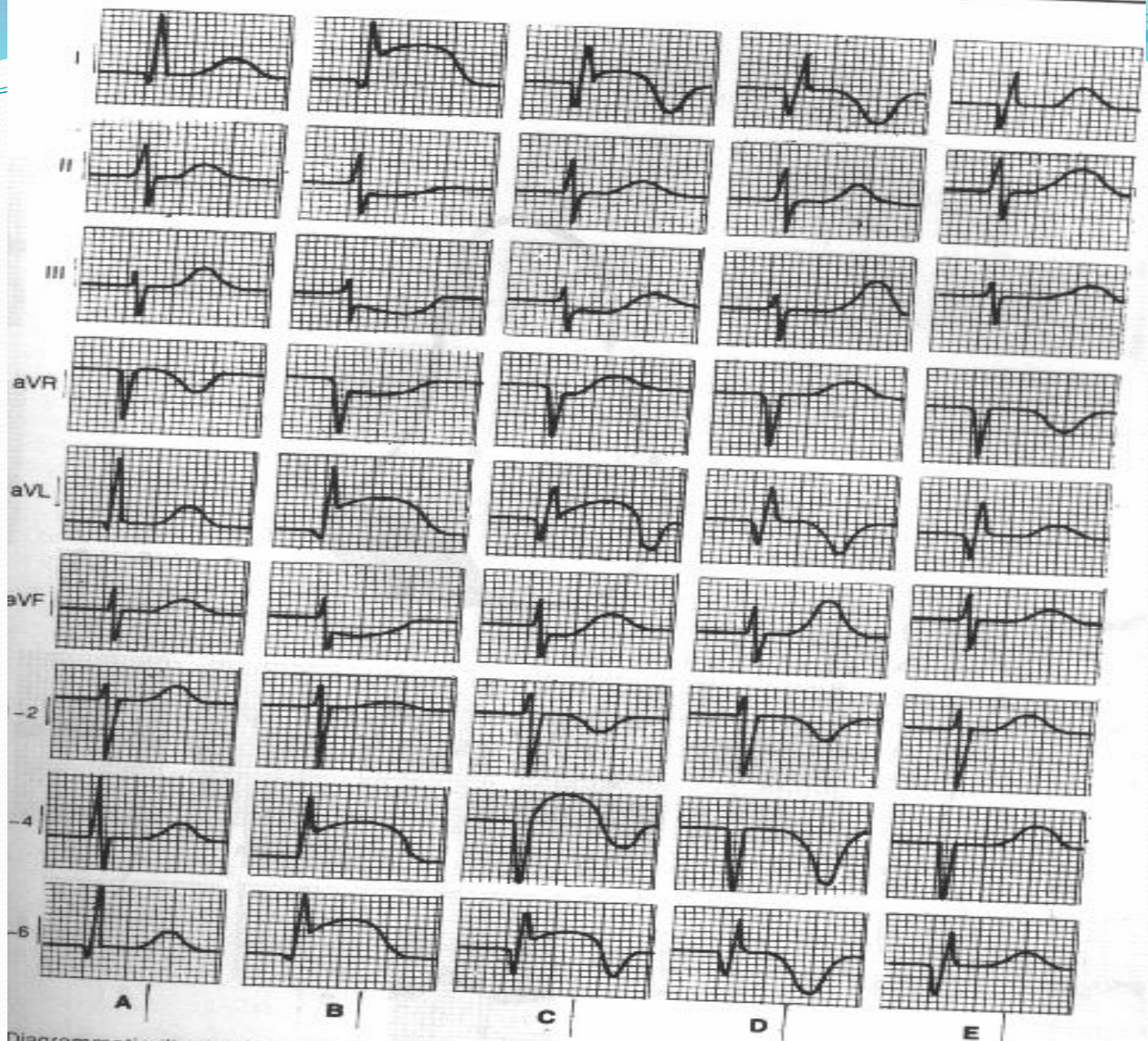
EKG...düzlemler



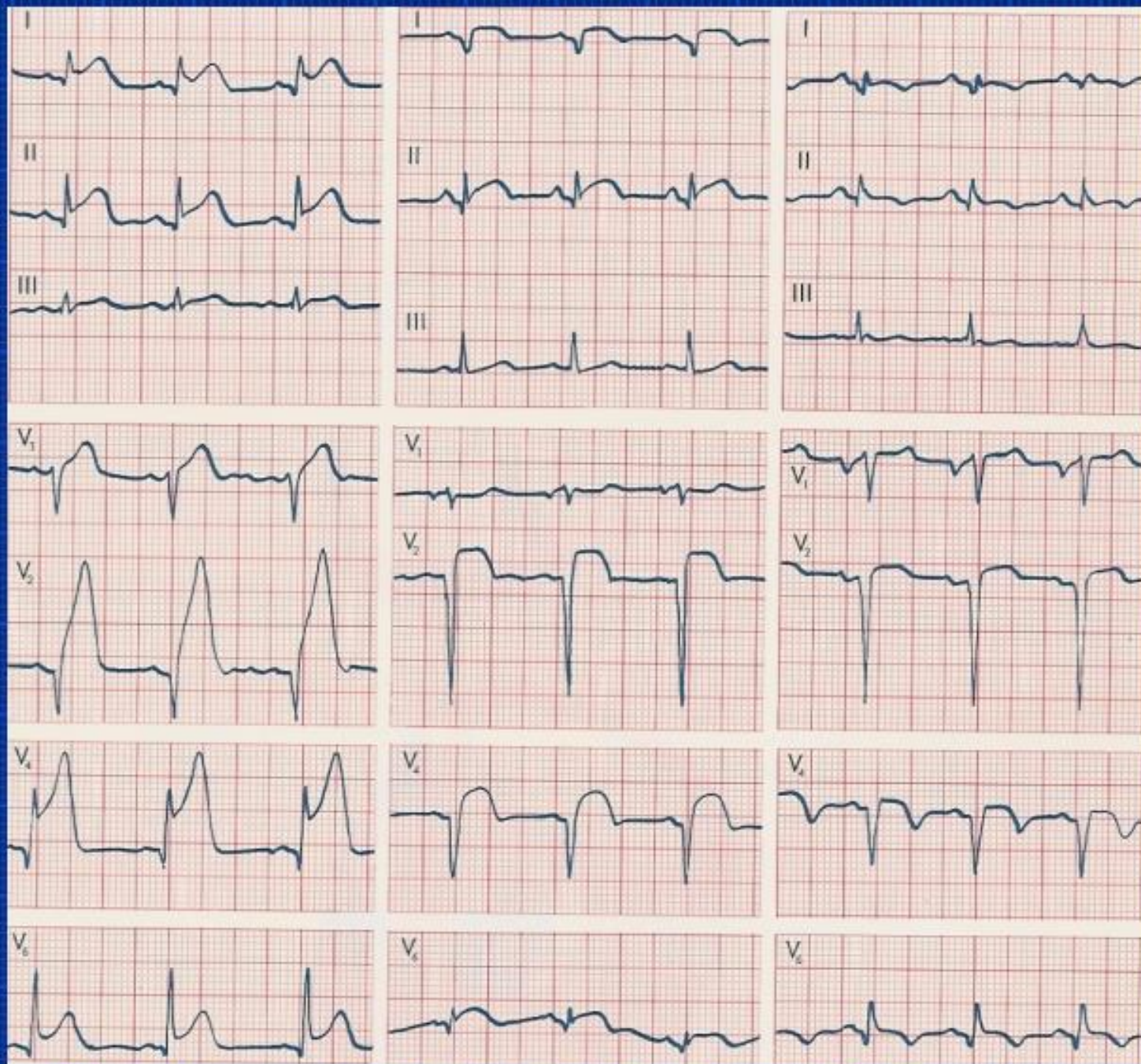
MI SINIFLANDIRILMASI

(Lezyonun yerine göre)

| LOKALİZASYON | DERİVASYON |
|------------------|---|
| Anteroseptal | V ₁ , V ₂ , V ₃ |
| Anteriyor | V ₂ , V ₃ , V ₄ |
| Anteroapikal | I, aVL, V ₃ , V ₄ |
| Anterolateral | I, aVL, V ₅ , V ₆ |
| Yaygın Anteriyor | I, aVL, V ₁ , V ₂ , V ₃ , V ₄ , V ₅ , V ₆ |
| İnferiyor | II, III, aVF |
| Posteriyor | V ₁ , V ₂ , V ₃ (UzunR, ve ST depresyonu, Pozitif T) |



Diagrammatic illustration of

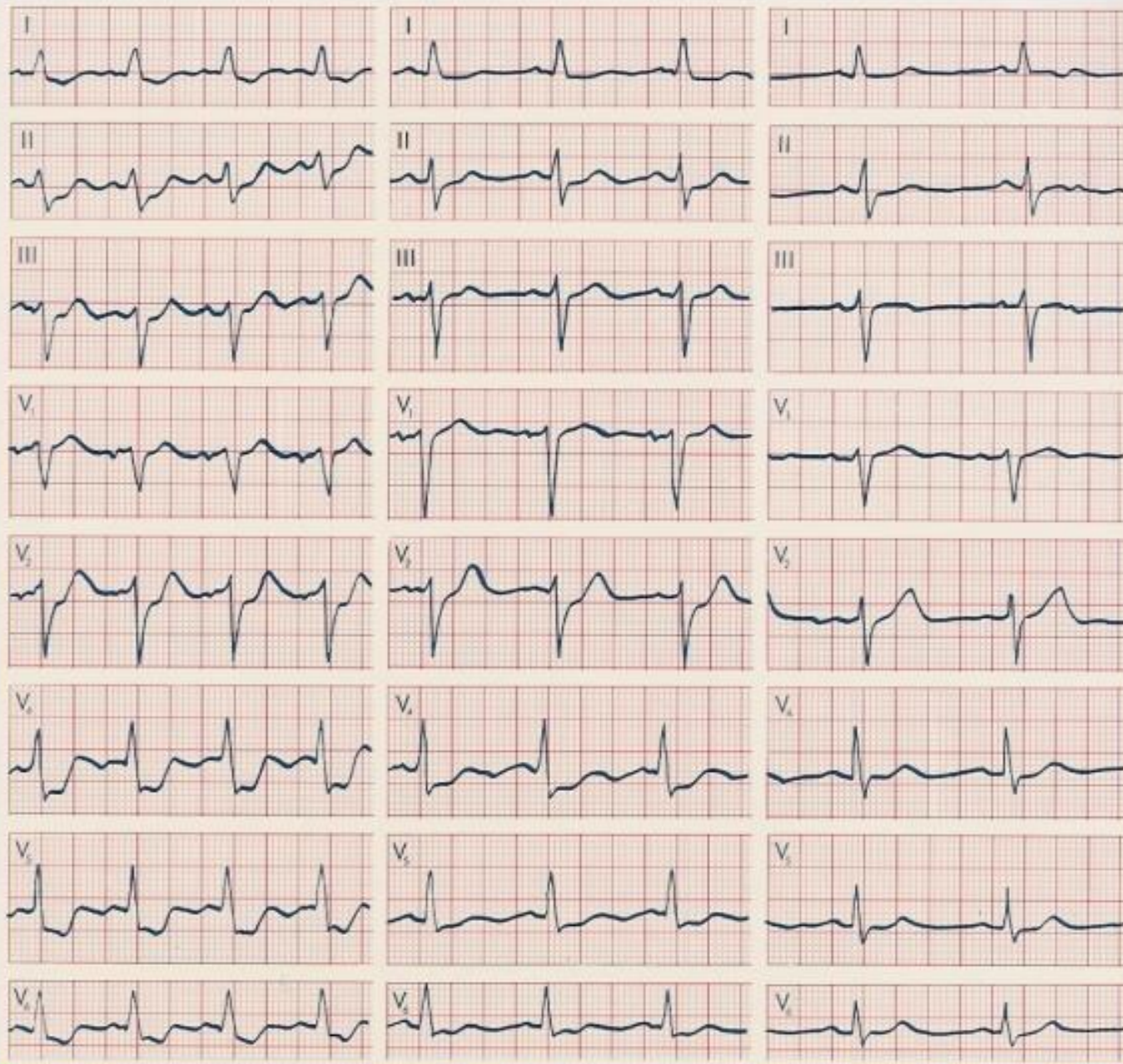


Anterior MI

1 saat sonra

24 saat sonra

10 gün sonra



Q dalgasız Mi

1 saat sonra

24 saat sonra

1 hafta sonra

RİSK DEĞERLENDİRMESİ VE GÖRÜNTÜLEME

- Akut fazdaki yüksek riskin göstergeleri;
- İleri yaş
- Yüksek kalp hızı
- Hipotansiyon
- Killip sınıfı > 1
- Anterior enfarktüs
- Önceki enfarktüs
- Başlangıçta yüksek kreatinin
- Kalp yetersizliği
- Ayrıca malign aritmiler, ısrarcı göğüs ağrısı, hafif eforla başlayan göğüs ağrısı da kötü sonlanım ile ilişkilendirilmektedir.



Serum Enzim Değişiklikleri

- **CPK(Kreatinin fosfokinaz):** CPK 6 saat içinde serumda yükselmeye başlar, 24 saat içinde pik yapar ve 2-3. günde normal seviyesine döner.
- Total serum CPK aktivitesi, iskelet kası harabiyeti, alkol intoksikasyonu, DM, kas hastalıkları, ağır egzersiz, konvülsiyonlar, im enjeksiyonlar ve pulmoner embolide de yükselir.Çünkü CPK, kalp, kaslar, beyin ve diğer organlarda da bulunur.

SGOT –AST

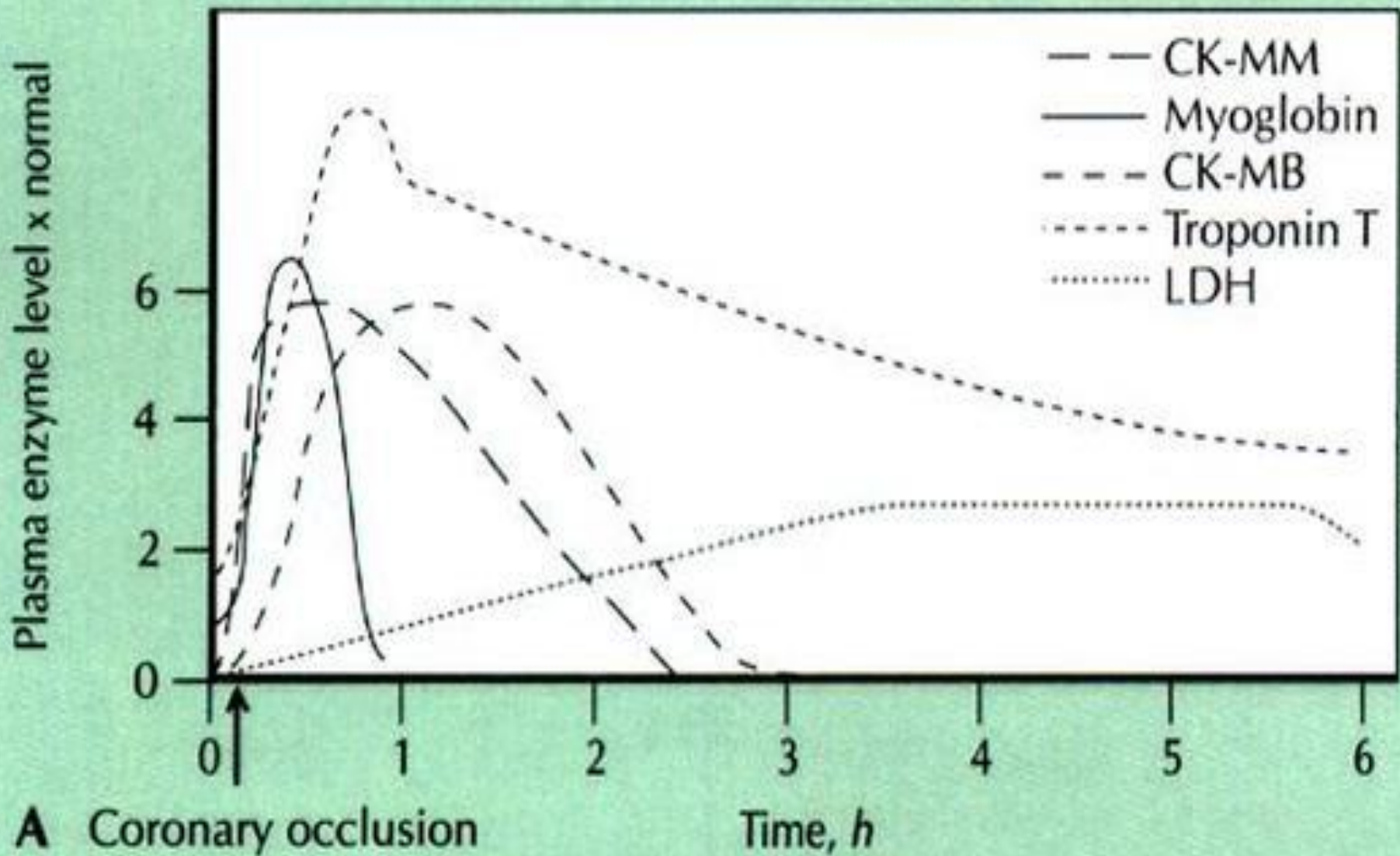
- İnfarktüsün 8-12.saatinde yükselmeye başlar, 24-72. saatte pik yapar ve 2-5 gün yüksek olarak devam eder.
- Serum değerleri, karaciğer hastalığı, KKY, iskelet kası hasarı ve pankreatitte de yükselebilir.

LDH

- Birçok dokuda bulunur. 5 izoenzimi vardır. Kalp için en spesifik olan izoenzimi LDH1'dir. LDH1/LDH2 oranı >1 ise miyokard nekrozunu gösterir. LDH 24.saatten sonra yükselmeye başlar, 3-6. günde pik yapar ve yüksek kan düzeyi 8-14 gün devam eder.
- Kan hastalıklarında, hemoliz varlığında, akciğer infarktüslerinde ve çeşitli karaciğer hastalıklarında yükselir.

MİYOglobİN

- Hasarlı miyokard hücreleri tarafından dolaşıma salınan düşük moleköl ağırlıklı bir proteindir.
- Göğüs ağrısının başlangıcından birkaç saat sonra serumda yükselmeye başlar.
- 6-7 saatte pik seviyeye ulaşır. 24 saatte normale döner.
- Kalbe spesifik değildir.



A Coronary occlusion

Time, *h*

TROPONİNLER

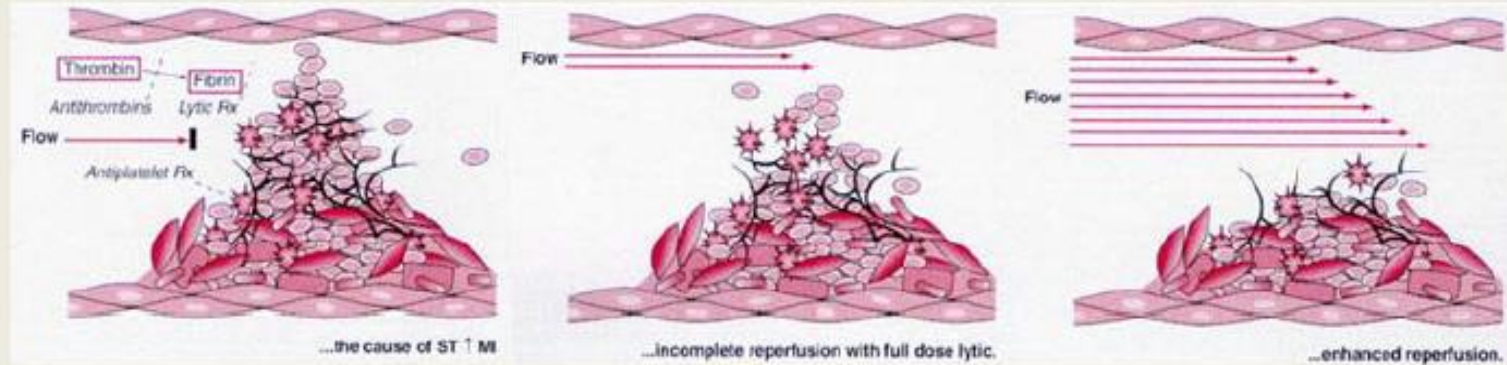
- Troponin kompleksi, çizgili kaslarda kontraksiyonu regüle eden 3 subünitten ibarettir. troponin C, troponin T, troponin I
- AMI'de troponinler, ilk 3 saat içinde yükselmeye başlar.
- TnI yüksekliği 7-10 gün, TnT ise 10-14 gün serumde yüksek seviyede bulunur.
- Minör derecedeki bir miyokard nekrozunu bile belirleyebilir.

AYIRICI TANI

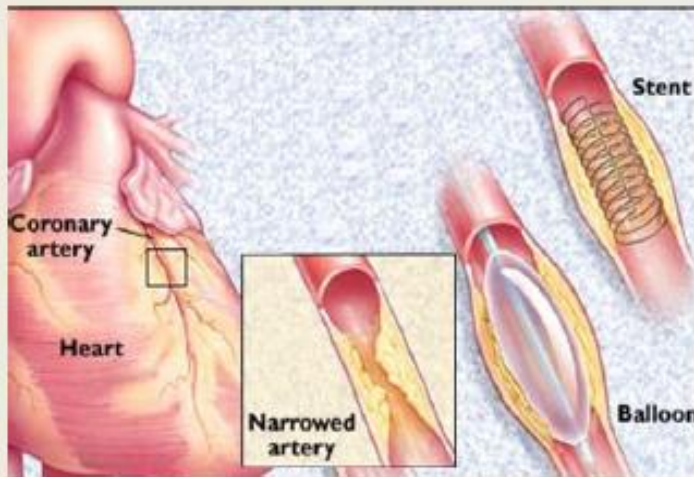
- ***Pulmoner Emboli**
- ***Perikardit**
- ***Disekan aort anevrizması**
- ***Spontan pnomotoraks**
- ***Omurga ve göğüs duvarı problemleri**
- ***Abdominal problemler**
- ***Anksiyete durumları ve fonksiyonel hastalıklar**

STEMI: Reperfüzyon tedavisi

1. Farmakolojik tedavi (Trombolitik tedavi)



2. Girişimsel tedavi (Primer PKG)

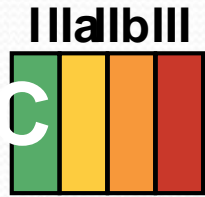


Perkutan koroner girişimin trombolitik tedaviye göre avantajları:

- ✓ Damar açıklık oranı daha yüksek
- ✓ İSA'da akımın daha iyi olması
- ✓ Kontrendikasyonu bulunmaması
- ✓ Tekrarlayan iskemik olaylar daha az
- ✓ İntrakranial kanama daha az

Reperfüzyon Tedavisine İlişkin Öneriler

ST elevasyonu olmadan, devam eden iskemi semptomları ve aşağıdakilerden en az biri olan hastalarda primer PCI endikedir.



- Hemodinamik instabilite ya da kardiyojenik şok
- Tedavi altında devam eden ya da tekrar eden göğüs ağrısı
- Hayatı tehdit eden aritmiler ya da kardiyak arrest
- Mekanik komplikasyon gelişmesi
- Akut kalp yetmezliği
- Tekrarlayan ST-T segment değişiklikleri(özellikle intermittant ST elevasyonu ile birlikte olan)

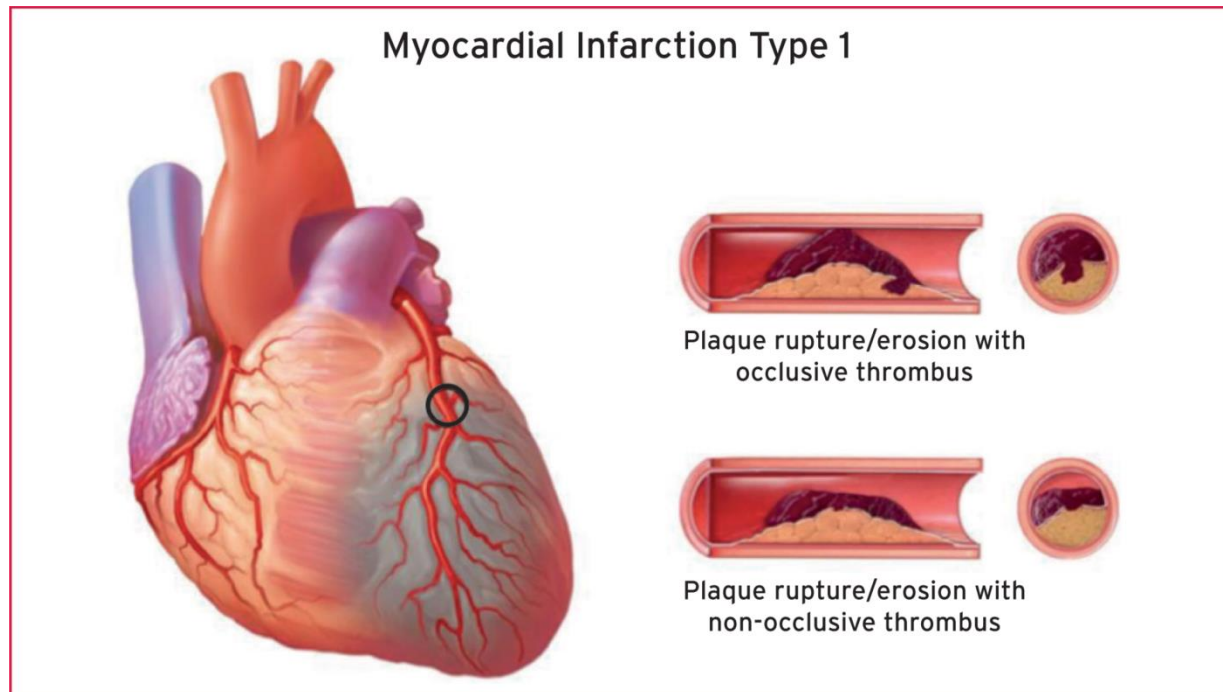
İşlem sırasında farmakoterapi

- Primer PKG öncesinde tüm hastalar en erken zamanda
 - Aspirin
 - ADP bloker
 - Antikoagülan (parenteral) → UFH, Enoksaparin, Bivalirudin

TROMBOLİTİK TEDAVİ

- t-PA, fibrine bağlı plasminojeni aktif plazmin haline dönüştürür ve sonuçta sistemik litik etki oluşturmadan fibrin pıhtısını parçalar. Lokal trombolitik etki oluşturur ve minimal genel sistemik fibrinolizis yapar.
- SK ise fibrine bağlı ve dolaşan plasminojeni aktif kompleks haline dönüştürür. Bu da yeni plasminojen moleküllerini aktive ederek aktif plazmin oluşturur. Fibrine bağlı plasminojene selektivitesi zayıf olduğu için daha fazla sistemik litik etki yapar.

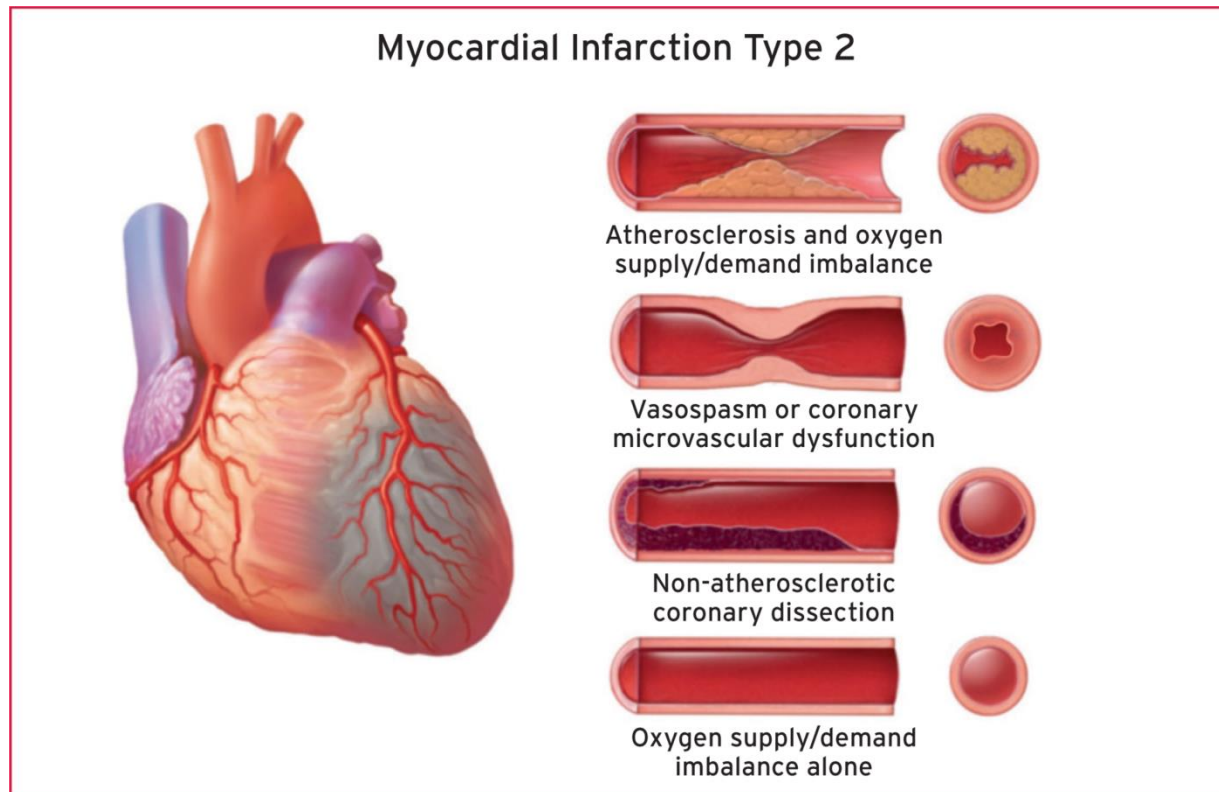
2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation



From: Fourth universal definition of myocardial infarction (2018)

Eur Heart J. Published online August 25, 2018. doi:10.1093/eurheartj/ehy462

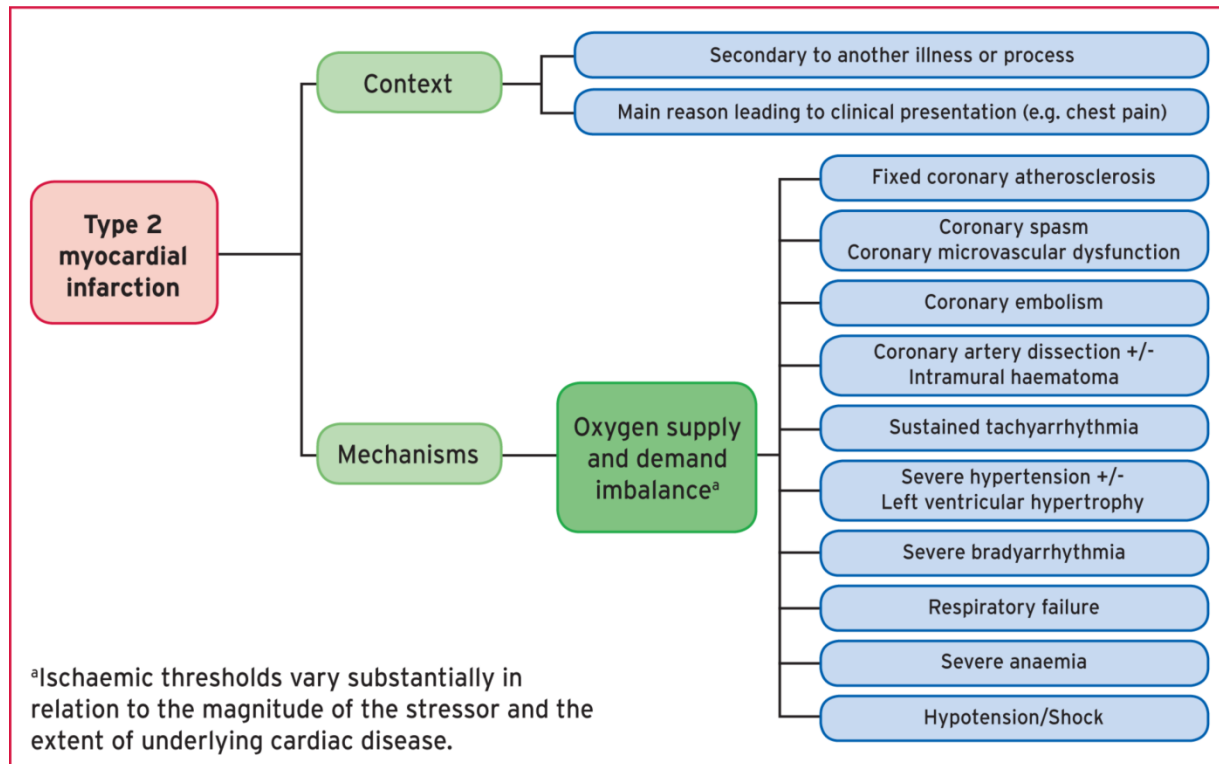
Eur Heart J | This article has been co-published in European Heart Journal, Journal of the American College of Cardiology, Circulation, and Nature Reviews Cardiology. All rights reserved. © 2018 European Society of Cardiology, American College of Cardiology, American Heart Association, and World Heart Foundation. The articles are identical except for minor stylistic and spelling differences in keeping with each journal's style. Any citation can be used when citing this article. This article is published and distributed under the terms of the Oxford University Press Standard Journals Publication Model



From: Fourth universal definition of myocardial infarction (2018)

Eur Heart J. Published online August 25, 2018. doi:10.1093/eurheartj/ehy462

Eur Heart J | This article has been co-published in European Heart Journal, Journal of the American College of Cardiology, Circulation, and Nature Reviews Cardiology. All rights reserved. © 2018 European Society of Cardiology, American College of Cardiology, American Heart Association, and World Heart Foundation. The articles are identical except for minor stylistic and spelling differences in keeping with each journal's style. Any citation can be used when citing this article. This article is published and distributed under the terms of the Oxford University Press Standard Journals Publication Model

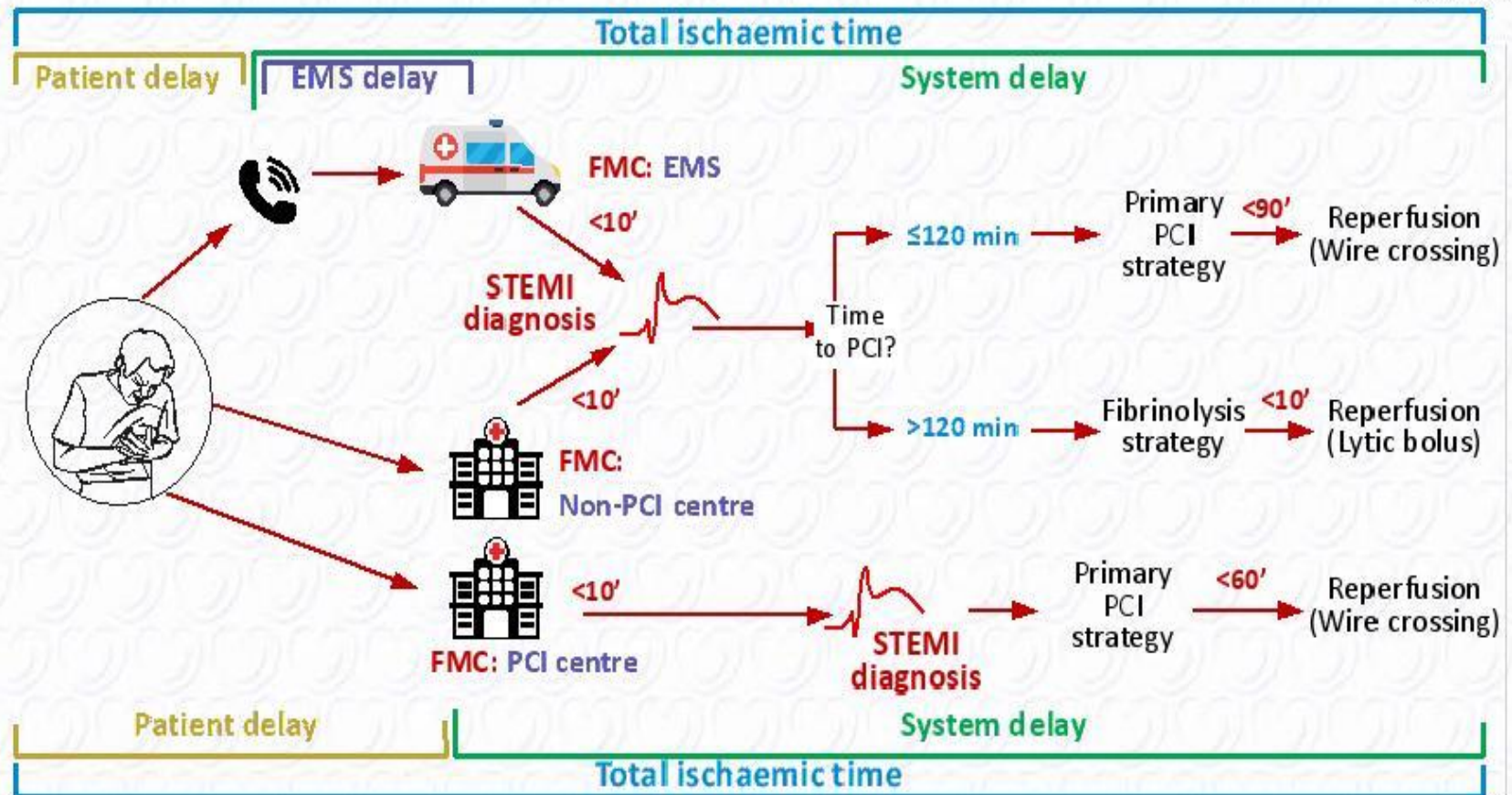


From: Fourth universal definition of myocardial infarction (2018)

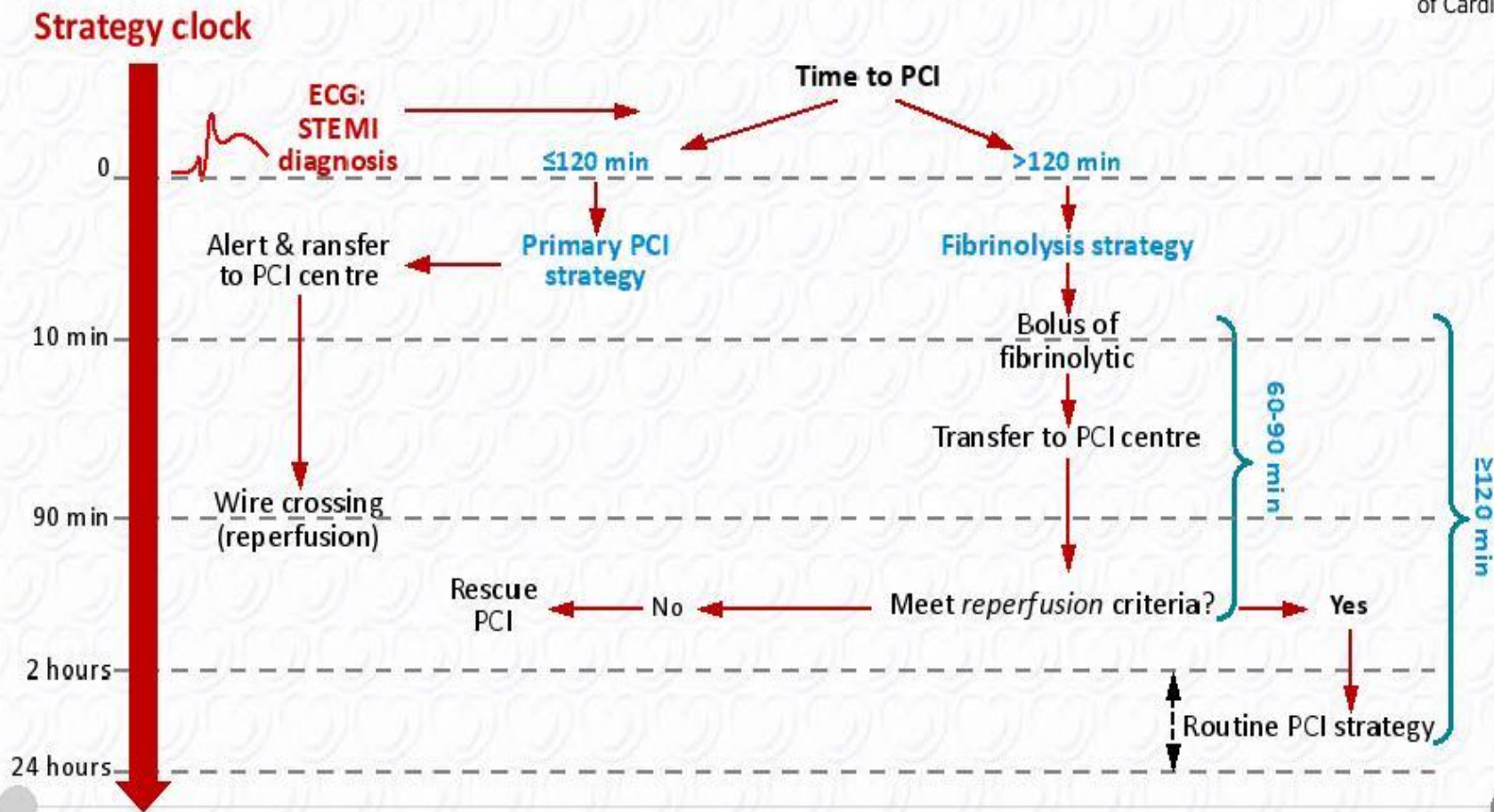
Eur Heart J. Published online August 25, 2018. doi:10.1093/eurheartj/ehy462

Eur Heart J | This article has been co-published in European Heart Journal, Journal of the American College of Cardiology, Circulation, and Nature Reviews Cardiology. All rights reserved. © 2018 European Society of Cardiology, American College of Cardiology, American Heart Association, and World Heart Foundation. The articles are identical except for minor stylistic and spelling differences in keeping with each journal's style. Any citation can be used when citing this article. This article is published and distributed under the terms of the Oxford University Press Standard Journals Publication Model

Modes of patient presentation, components of ischaemic time and flowchart for reperfusion strategy selection



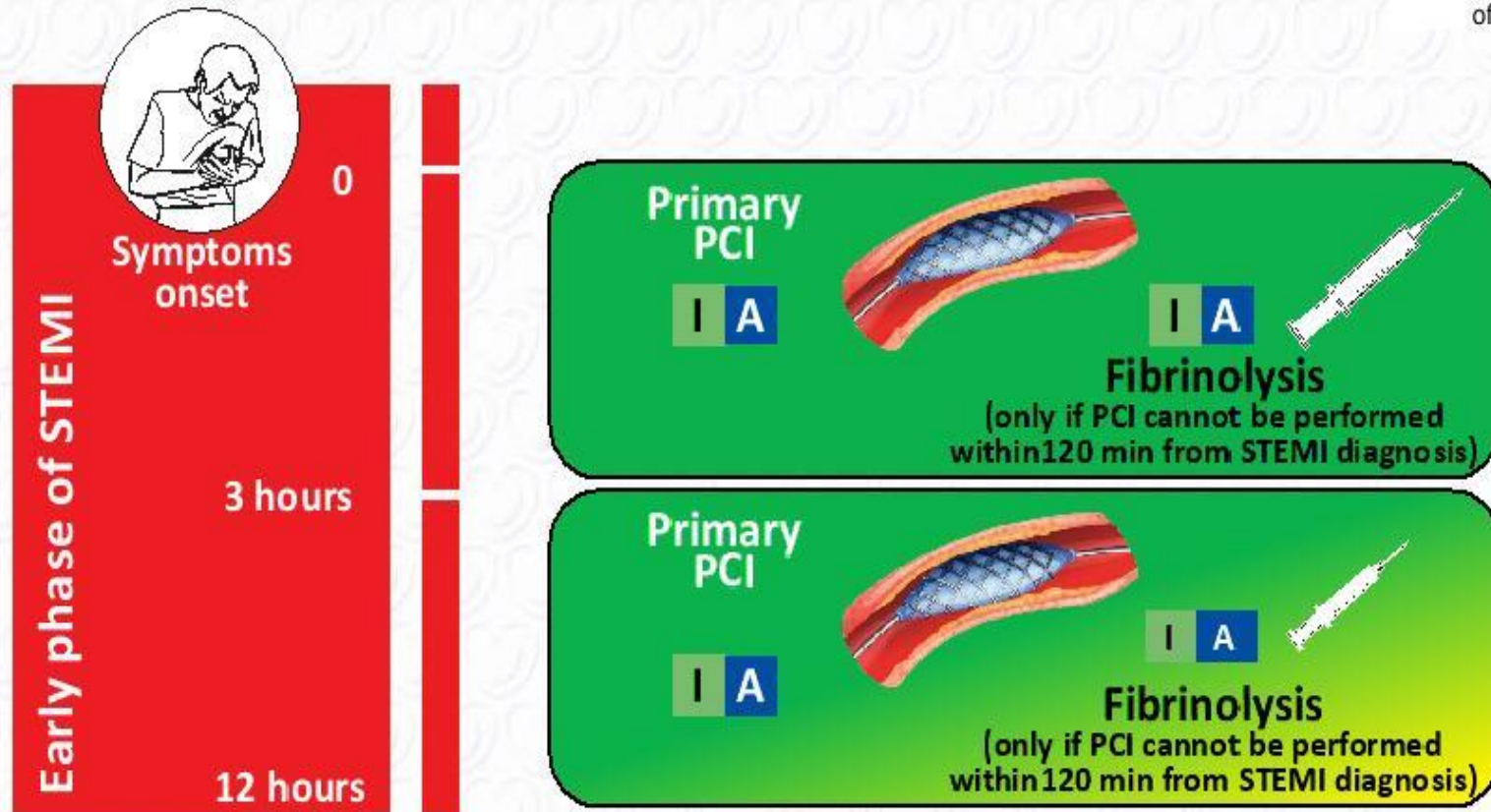
Maximum target times according to reperfusion strategy selection in patients presenting via EMS or in a non-PCI centre



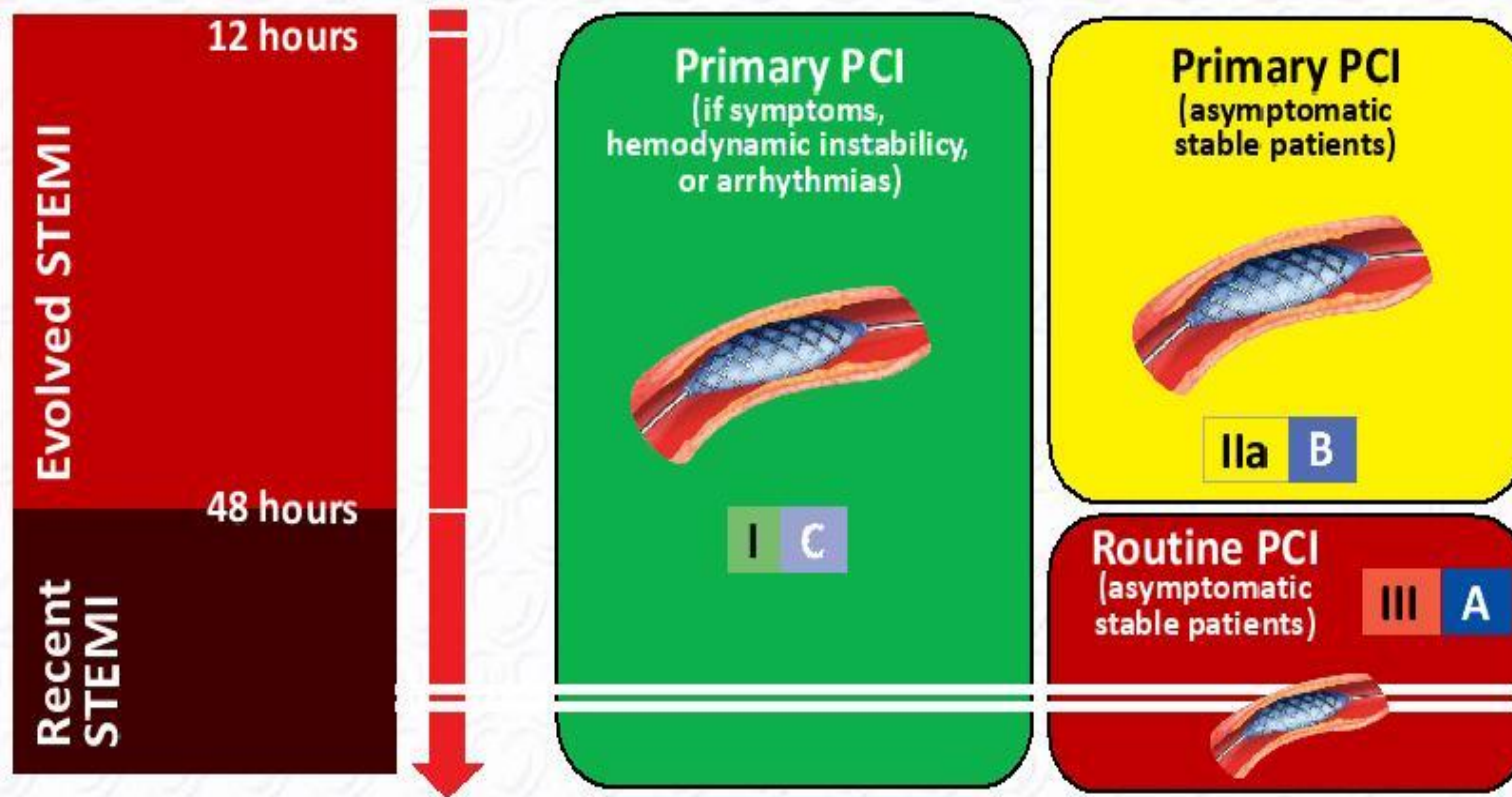
Reperfusion therapy

| Recommendations | Class | Level |
|--|-------|-------|
| Reperfusion therapy is indicated in all patients with symptoms of ischaemia of ≤ 12 hours duration and persistent ST-segment elevation. | I | A |
| A <i>primary PCI strategy</i> is recommended over fibrinolysis within indicated time frames. | I | A |
| If primary PCI cannot be performed timely after STEMI diagnosis, fibrinolytic therapy is recommended within 12 hours of symptom onset in patients without contra-indications. | I | A |

Reperfusion strategies in the infarct-related artery according to time from symptoms onset



Reperfusion strategies in the infarct-related artery according to time from symptoms onset *(continued)*



Doses of fibrinolytic agents and antithrombotic co-therapies

| Drug | Initial treatment | Specific contra-indications |
|--------------------------------------|--|---|
| Doses of fibrinolytic therapy | | |
| Streptokinase | 1.5 million units over 30–60 min i.v. | Previous treatment with streptokinase or anistreplase |
| Alteplase (tPA) | 15 mg i.v. bolus 0.75 mg/kg i.v. over 30 min (up to 50 mg) then 0.5 mg/kg i.v. over 60 min (up to 35 mg) | |
| Retepase (rPA) | 10 units + 10 units i.v. bolus given 30 min apart | |
| Tenecteplase (TNK-tPA) | Single i.v. bolus: 30 mg (6000 IU) if <60 kg 35 mg (7000 IU) if 60 to <70 kg 40 mg (8000 IU) if 70 to <80 kg 45 mg (9000 IU) if 80 to <90 kg 50 mg (10000 IU) if ≥90 kg It is recommended to reduce to half-dose in patients ≥75 years of age. | |

Contra-indications to fibrinolytic therapy

Absolute

Previous intracranial haemorrhage or stroke of unknown origin at anytime.

Ischaemic stroke in the preceding 6 months.

Central nervous system damage or neoplasms or arteriovenous malformation.

Recent major trauma/surgery/head injury (within the preceding month).

Gastrointestinal bleeding within the past month.

Known bleeding disorder (excluding menses).

Aortic dissection.

Non-compressible punctures in the past 24 hours (e.g. liver biopsy, lumbar puncture).

Contra-indications to fibrinolytic therapy

Relative

Transient ischaemic attack in the preceding 6 months.

Oral anticoagulant therapy.

Pregnancy or within 1 week postpartum.

Refractory hypertension (SBP >180 mmHg and/or DBP >110 mmHg).

Advanced liver disease.

Infective endocarditis.

Active peptic ulcer.

Prolonged or traumatic resuscitation.

Logistical issues for hospital stay (continued)

| Recommendations | Class | Level |
|---|-------|-------|
| Monitoring | | |
| It is indicated that all STEMI patients have ECG monitoring for a minimum of 24 hours. | I | C |
| Length of stay in the CCU | | |
| It is indicated that patients with successful reperfusion therapy and uncomplicated clinical course are kept in the CCU/ICCU for a minimum of 24 hours whenever possible, after which they may be moved to a step-down monitored bed for an additional 24-48 hours. | I | C |
| Hospital discharge | | |
| Early discharge (within 48-72 hours) should be considered appropriate in selected low-risk patients if early rehabilitation and adequate follow-up are arranged. | IIa | A |

Management of hyperglycaemia

| Recommendations | Class | Level |
|--|-------|-------|
| It is recommended to measure glycaemic status at initial evaluation in all patients, and perform frequent monitoring in patients with known diabetes or hyperglycaemia (defined as glucose levels ≥ 11.1 mmol/L or ≥ 200 mg/dL). | I | C |
| In patients on metformin and/or SGLT2 inhibitors, renal function should be carefully monitored for at least 3 days after coronary angiography/PCI. | I | C |
| Glucose-lowering therapy should be considered in ACS patients with glucose levels > 10 mmol/L (> 180 mg/dL), while episodes of hypoglycaemia (defined as glucose levels ≤ 3.9 mmol/L or ≤ 70 mg/dL) should be avoided. | IIa | C |
| Less stringent glucose control should be considered in the acute phase in patients with more advanced cardiovascular disease, older age, longer diabetes duration, and more comorbidities. | IIa | C |

Summary of indications for imaging and stress testing in ST-elevation myocardial infarction patients

| Recommendations | Class | Level |
|--|-------|-------|
| At presentation | | |
| Emergency echocardiography is indicated in patients with cardiogenic shock and/or haemodynamic instability or suspected mechanical complications without delaying angiography. | I | C |
| Emergency echocardiography before coronary angiography should be considered if the diagnosis is uncertain. | IIa | C |
| Routine echocardiography that delays emergency angiography is not recommended. | III | C |
| Coronary CT angiography is not recommended. | III | C |

Maintenance antithrombotic strategy after ST-elevation myocardial infarction

| Recommendations | Class | Level |
|---|-------|-------|
| Antiplatelet therapy with low-dose aspirin (75–100 mg) is indicated. | I | A |
| DAPT in the form of aspirin plus ticagrelor or prasugrel (or clopidogrel if ticagrelor or prasugrel is not available or is contra-indicated) is recommended for 12 months after PCI unless there are contra-indications such as excessive risk of bleeding. | I | A |
| A PPI in combination with DAPT is recommended in patients at high risk of gastrointestinal bleeding. | I | B |
| In patients with an indication for oral anticoagulation, oral anti-coagulants are indicated in addition to antiplatelet therapy. | I | C |

Routine therapies in the acute, subacute and long-term phases

| Recommendations | Class | Level |
|--|-------|-------|
| Beta-blockers | | |
| Oral treatment with beta-blockers is indicated in patients with heart failure or LVEF $\leq 40\%$ unless contra-indicated. | I | A |
| Intravenous beta-blockers should be considered at the time of presentation in patients undergoing primary PCI without contra-indications, with no signs of acute heart failure, and with an SBP >120 mmHg. | IIa | A |
| Routine oral treatment with beta-blockers should be considered during hospital stay and continued thereafter in all patients without Contra-indications. | IIa | B |
| Intravenous beta-blockers must be avoided in patients with hypotension, acute heart failure or AV block or severe bradycardia. | III | B |

Routine therapies in the acute, subacute and long-term phases (*continued*)

| Recommendations | Class | Level |
|--|-------|-------|
| Lipid lowering therapies | | |
| It is recommended to start high-intensity statin therapy as early as possible, unless contra-indicated, and maintain it long term. | I | A |
| An LDL-C goal of < 1.8 mmol/L (70 mg/dL) or a reduction of at least 50% if the baseline LDL-C is between 1.8 and 3.5 mmol/L (70 and 135 mg/dL) is recommended. | I | B |
| It is recommended to obtain a lipid profile in all STEMI patients as soon as possible after presentation. | I | C |
| In patients with LDL-C \geq 1.8 mmol/L (\geq 70 mg/dL) despite a maximally tolerated statin dose who remain at high risk, further therapy to reduce LDL-C should be considered. | IIa | A |

Routine therapies in the acute, subacute and long-term phases (*continued*)

| Recommendations | Class | Level |
|--|-------|-------|
| ACE inhibitors/ARBs | | |
| ACE inhibitors are recommended, starting within the first 24 hours of STEMI in patients with evidence of heart failure, LV systolic dysfunction, diabetes, or an anterior infarct. | I | A |
| An ARB, preferably valsartan, is an alternative to ACE inhibitors in patients with heart failure or LV systolic dysfunction, particularly those who are intolerant of ACE inhibitors. | I | B |
| ACE inhibitors should be considered in all patients in the absence of contra-indications. | IIa | A |
| MRAs | | |
| MRAs are recommended in patients with an LVEF $\leq 40\%$ and heart failure or diabetes, who are already receiving an ACE inhibitor and a beta-blocker, provided there is no renal failure or hyperkalaemia. | I | B |

STYME UZUN DÖNEM TEDAVİSİ

- Yaşam tarzı değişikliği önerileri:

1) Sigaranın bırakılması (Tüm ikincil korunma ölçütlerinden en etkin olanı)

2) Sıkı kan basıncı kontrolü

3) Diyet ve kilo kontrolü önerileri

4) Fiziksel aktivite teşviki



- **Teşekkürler...**



Epidemiyoloji-2

STEMI mortalitesini etkileyen faktörler;

- Yaş,
- Killip sınıfı,
- Tedaviye kadar geçen süre,
- Tedavinin türü,
- Önceki MI öyküsü,
- DM, böbrek yetersizliği,
- Hasta koroner arter sayısı,
- EF

Primer PKG'de İşleme Yönelik Öneriler



Enfarkt ile ilişkili arterin primer peruktan girişimi endikedir.



Primer girişimden sonra hastada iskemiye dair bulgu ya da semptom olması durumunda yeni bir KAG yapılması endikedir.



Stentleme, yalnızca balon anjiyoplastiye göre önerilen yöntemdir.



Primer PCI'da BMS yerine yeni jenerasyon DES kullanılmalıdır.



Deneyimli bir radyal arter girişimcisi tarafından uygulandığı takdirde, femoral giriş yerine radyal giriş tercih edilmelidir.



Trombüs aspirasyonunun rutin kullanımı önerilmemektedir.

- Standart post MI tedavisinde, spesifik bir kontrendikasyon yok ise bütün hastalara
- düşük doz aspirin,
- ADP reseptör antagonisti,
- B-bloker,
- ACE İn. veya ARB,
- Statin tedavisi uygulanmalıdır
- Aspirin 100-325 mg dozunda önerilir.

Taburcu olduktan sonra

- *1.haftada:Ev içi aktivite, aşırı aktiviteden kaçınma (merdiven çıkma gibi) ve yardımla evinde 5 dk'lık yürüyüşler önerilir.
- *2-3.haftada: Günlük yürüyüşler giderek artırılır, günde 2 kez 30 dk'lık yürüyüş verilir. Günlük yürüyüş miktarı kalp hızına göre artırılabilir.
- *4.haftada: Maksimal egzersiz testi yapılır. Uygunsa araba kullanma ve seksüel temasa izin verilir.
- *6-8.haftada: İşine dönebilir.

Reperfusion therapy (continued)

| Recommendations | Class | Level |
|--|-------|-------|
| <p>In the absence of ST-segment elevation, a <i>primary PCI strategy</i> is indicated in patients with suspected ongoing ischaemic symptoms suggestive of myocardial infarction and at least one of the following criteria present:</p> <ul style="list-style-type: none">– haemodynamic instability or cardiogenic shock,– recurrent or ongoing chest pain refractory to medical treatment,– life-threatening arrhythmias or cardiac arrest,– mechanical complications of myocardial infarction,– acute heart failure,– recurrent dynamic ST-segment or T-wave changes, particularly with intermittent ST-segment elevation. | I | C |

Fibrinolytic therapy (continued)

| Recommendations | Class | Level |
|--|-------|-------|
| Anticoagulation co-therapy with fibrinolysis | | |
| Anticoagulation is recommended in patients treated with lytics until revascularization (if performed) or for the duration of hospital stay up to 8 days. The anticoagulant can be: | I | A |
| • Enoxaparin i.v. followed by s.c. (preferred over UFH). | I | A |
| • UFH given as a weight-adjusted i.v. bolus followed by infusion. | I | B |
| • In patients treated with streptokinase: fondaparinux i.v. bolus followed by an s.c. dose 24 hours later. | IIa | B |
| Transfer after fibrinolysis | | |
| Transfer to a PCI-capable centre following fibrinolysis is indicated in all patients immediately after fibrinolysis. | I | A |

Fibrinolytic therapy (continued)

| Recommendations | Class | Level |
|---|-------|-------|
| Interventions following fibrinolysis | | |
| Emergency angiography and PCI if indicated is recommended in patients with heart failure/shock. | I | A |
| Rescue PCI is indicated immediately when fibrinolysis has failed (< 50% ST-segment resolution at 60-90 min) or at any time in the presence of haemodynamic or electrical instability, or worsening ischaemia. | I | A |
| Angiography and PCI of the IRA, if indicated, is recommended between 2 and 24 hours after successful fibrinolysis. | I | A |
| Emergency angiography and PCI if needed is indicated in the case of recurrent ischaemia or evidence of reocclusion after initial successful fibrinolysis. | I | B |

AMI Evrensel Tanım, 2007

Kardiyak belirteçlerde yükselme ve/veya düşme ile birlikte en az bir iskemi kanıtının bulunması:

- İskemik semptomlar
- Yeni gelişen iskemik EKG değişiklikleri
- EKG' de patolojik Q dalgasının gelişmesi
- Yeni gelişen canlı doku kaybı veya bölgesel duvar hareket bozukluğunun görüntülenmesi



**2017
ESC
Pocket
Guidelines**

Committee for
Practice Guidelines

AMI-STEMI

Guidelines for the Management
of Acute Myocardial Infarction
in Patients Presenting with
ST-Segment Elevation

www.escardio.org/guidelines

**Full Text
ESC Pocket Guidelines App
and much more...**

Maintenance antithrombotic strategy after ST-elevation myocardial infarction *(continued)*

| Recommendations | Class | Level |
|---|-------|-------|
| In patients who are at high risk of severe bleeding complications, discontinuation of P2Y ₁₂ inhibitor therapy after 6 months should be considered. | Ila | B |
| In STEMI patients with stent implantation and an indication for oral anticoagulation, triple therapy should be considered for 1–6 months (according to a balance between the estimated risk of recurrent coronary events and bleeding). | Ila | C |
| DAPT for 12 months in patients who did not undergo PCI should be considered unless there are contra-indications such as excessive risk of bleeding. | Ila | C |
| In patients with LV thrombus, anticoagulation should be administered for up to 6 months guided by repeated imaging. | Ila | C |

Maintenance antithrombotic strategy after ST-elevation myocardial infarction (*continued*)

| Recommendations | Class | Level |
|---|------------|----------|
| In high ischaemic risk patients who have tolerated DAPT without a bleeding complication, treatment with DAPT in the form of ticagrelor 60 mg twice a day on top of aspirin for longer than 12 months may be considered for up to 3 years. | IIb | B |
| In low bleeding risk patients who receive aspirin and clopidogrel, low-dose rivaroxaban (2.5 mg twice daily) may be considered. | IIb | B |
| The use of ticagrelor or prasugrel is not recommended as part of triple antithrombotic therapy with aspirin and oral anticoagulation. | III | C |