

Acil Serviste Akut Miyokard Infarktüsü ve Yönetimi



Epidemiyoloji

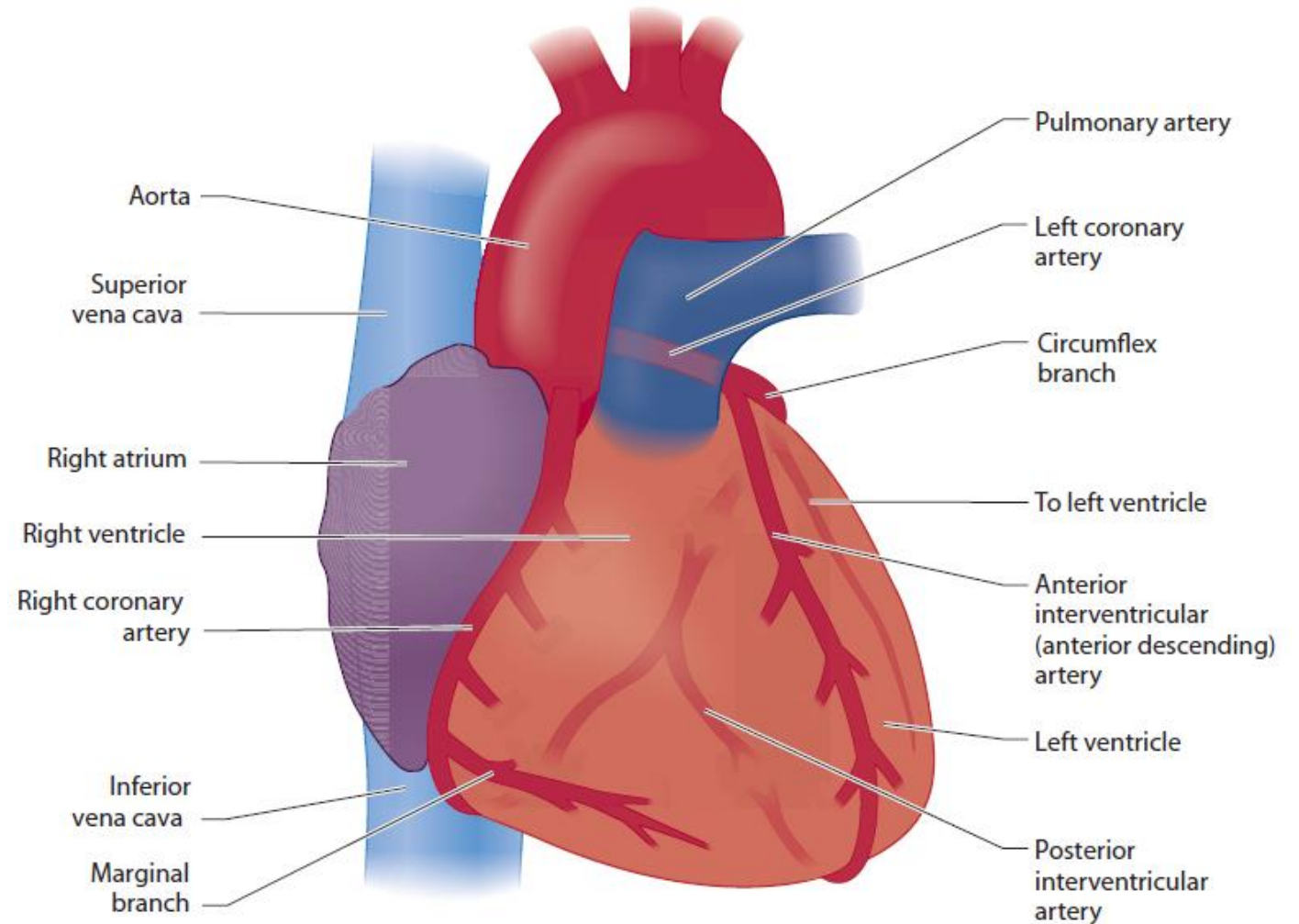
- TÜİK'in 24572 sayılı haber bültenine göre **tüm ölümlerin %16'sı** İskemik Kalp Hastalığı yüzünden.



TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU

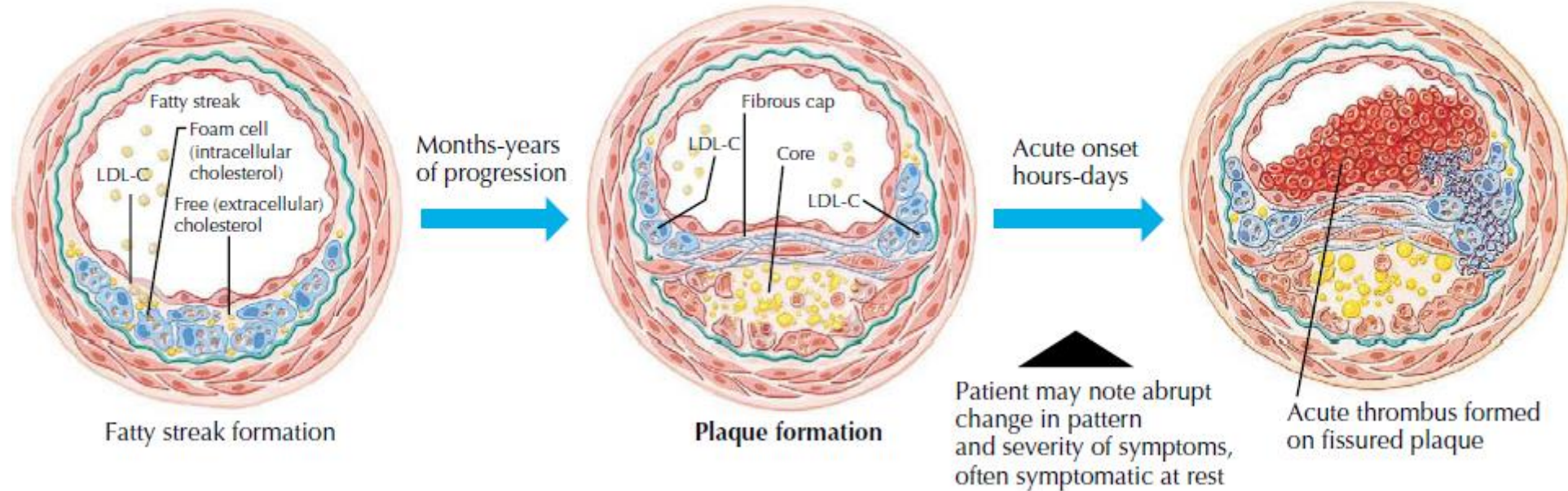
Anatomi

- LMCA
- LCX (+OM1, +OM2)
- LAD (+D1, +D2)
- RCA
- RMA
- PDA



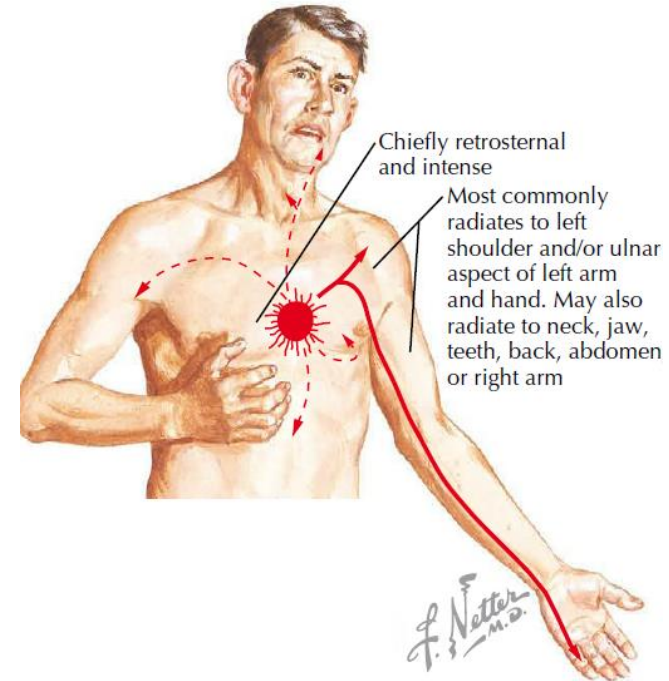
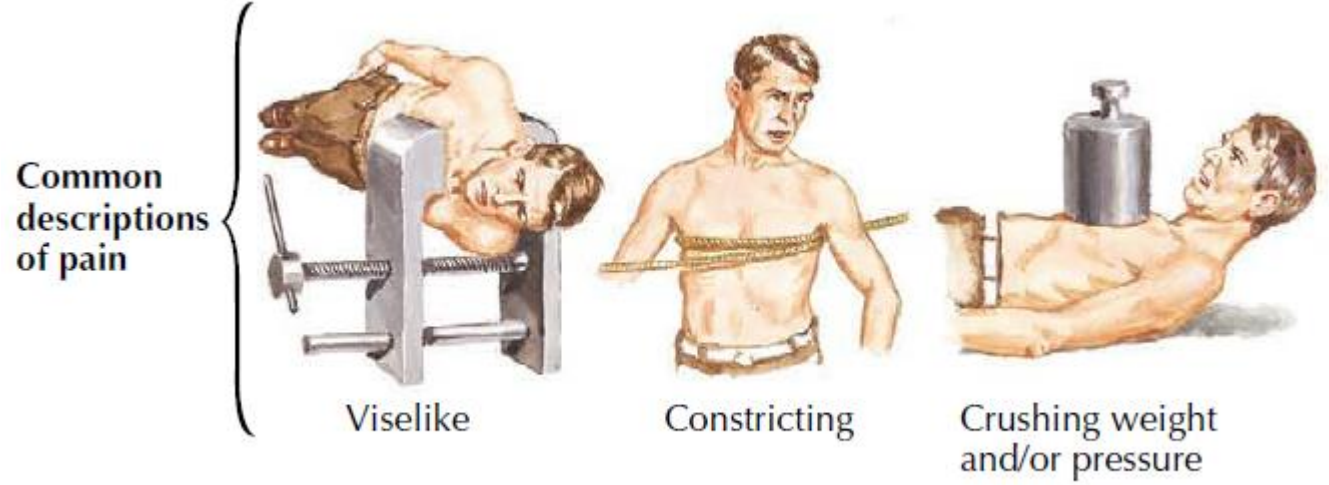
Patofizyoloji

- Oksijen ihtiyacı oksijen sunumunu geçtiği an iskemi oluşur. Bu durum koroner ateroskleroz ve trombüs sonucu oluşabileceği gibi koroner arter spazmları veya vaskülit sonucu da oluşabilir.



Klinik Özellikler

- **(Klasik)** Nitratlara cevap vermeyen, çene, sırt, sol kola yayılabilen, sıkıştırıcı, bastırıcı tarzda göğüs ağrısı
- **(Atipik)** Nefes darlığı, bulantı, soğuk terleme



Miyokart enfarktüsünün evrensel tanımı^a

Kardiyak biyobelirteçlerde (tercihen troponin), en az bir değer üst referans sınırının 99. persantilini aşacak şekilde yükselme ve/veya düşüş saptanması ile birlikte aşağıdakilerden en az birinin bulunması:

- İskemi belirtileri;
- Yeni veya tahminen yeni anlamlı ST-T değişiklikleri veya yeni SoDB;
- EKG'de patolojik Q dalgalarının gelişmesi;
- Yeni oluşmuş canlı miyokart dokusu kaybının görüntüleme kanıtı veya yeni duvar hareket bozukluğu;
- Anjiyografi ya da otopsi ile intrakoronar trombusun tespiti.

Kardiyak biyobelirteçler için kan alınamadan ya da kardiyak biyobelirteçler yükselmeden gerçekleşen, miyokart iskemisini düşündüren belirtiler ve yeni olduğu düşünülen EKG değişiklikleri veya yeni SoDB'nin eşlik ettiği kardiyak ölüm

Miyokart iskemisi ile birlikte kardiyak biyobelirteçlerde, en az bir değer üst referans sınırının 99. persantilini aşacak şekilde, yükselme ve/veya düşme olması durumunda, koroner anjiyografi veya otopside tespit edilen ME ilişkili stent trombozu

EKG: Elektrokardiyogram; SoDB: Sol dal bloğu.

^aRevaskülarizasyon işlemleri ile ilişkili miyokart enfarktüsü veya geçirilmiş miyokart enfarktüsüne ilişkin kriterler dışlanmıştır.

Tanı

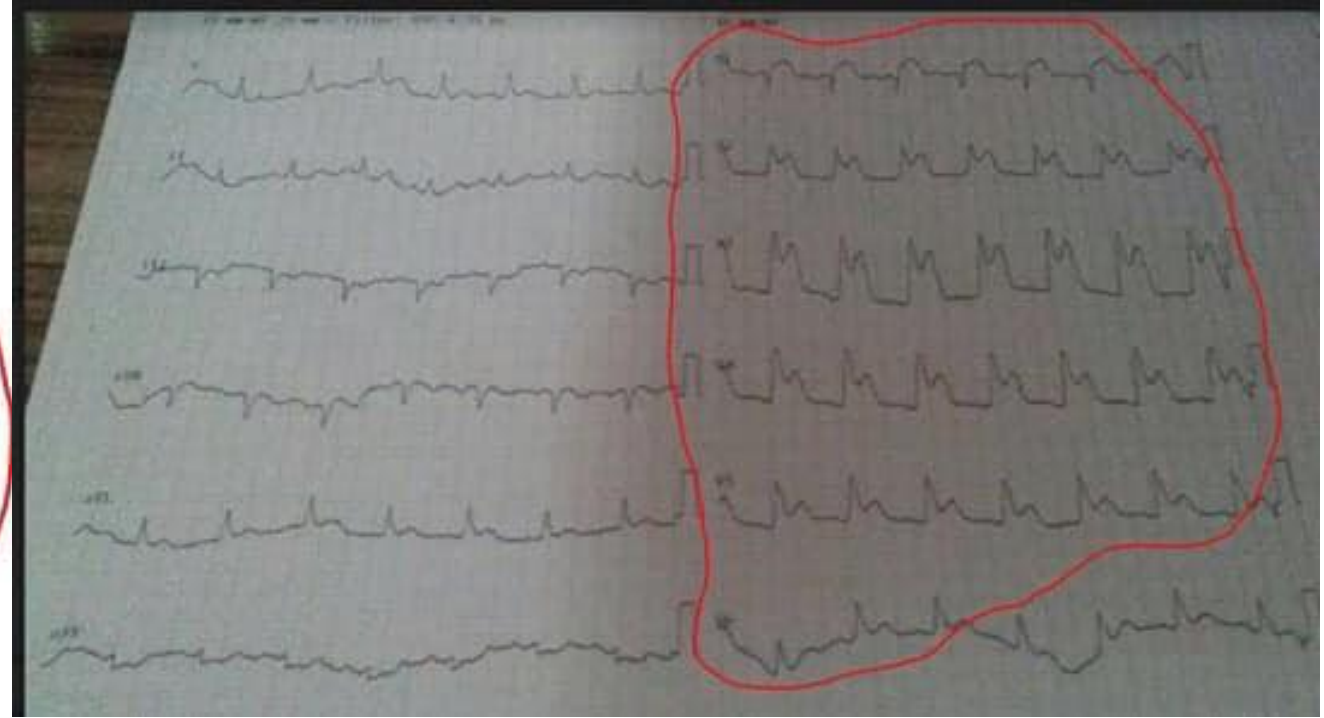
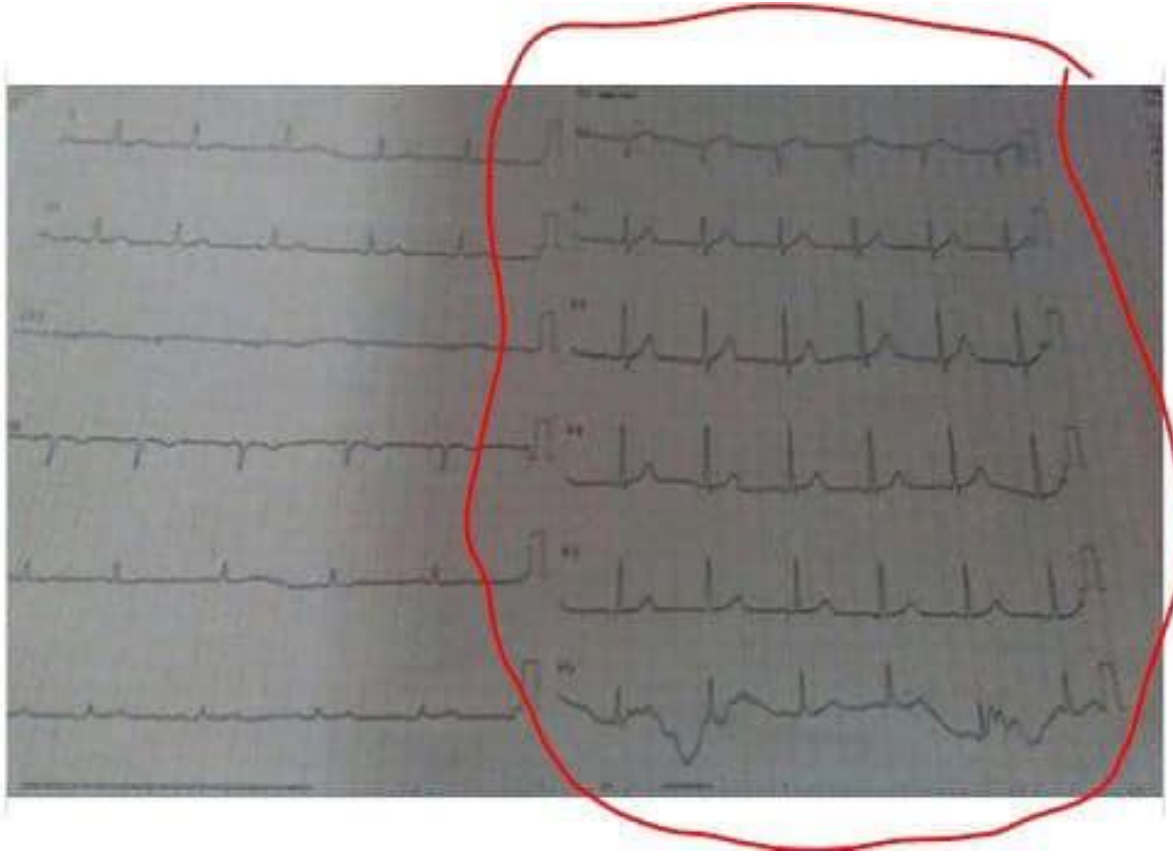
- Klinik+EKG+Enzim => 2/3 => MI

Devam eden miyokart iskemisinin belirti ve bulguları olan hastalarda acil yönetim gerektiren atipik EKG bulguları

- SoDB
- Ventrikülden kalp pili uyarımı
- Tanısal ST-T değişikliği olmayan ancak ısrarcı iskemik belirtileri olan hastalar
- İzole arka duvar miyokart enfarktüsü
- aVr derivasyonunda ST-segment yükselmesi

EKG: Elektrokardiyogram; SoDB: Sol dal bloğu.

İlk EKG Normal olabilir. (0-15-30)



EKG lokalizasyonları

EKG lokalizasyonları

V1-V2 : Anteroseptal MI

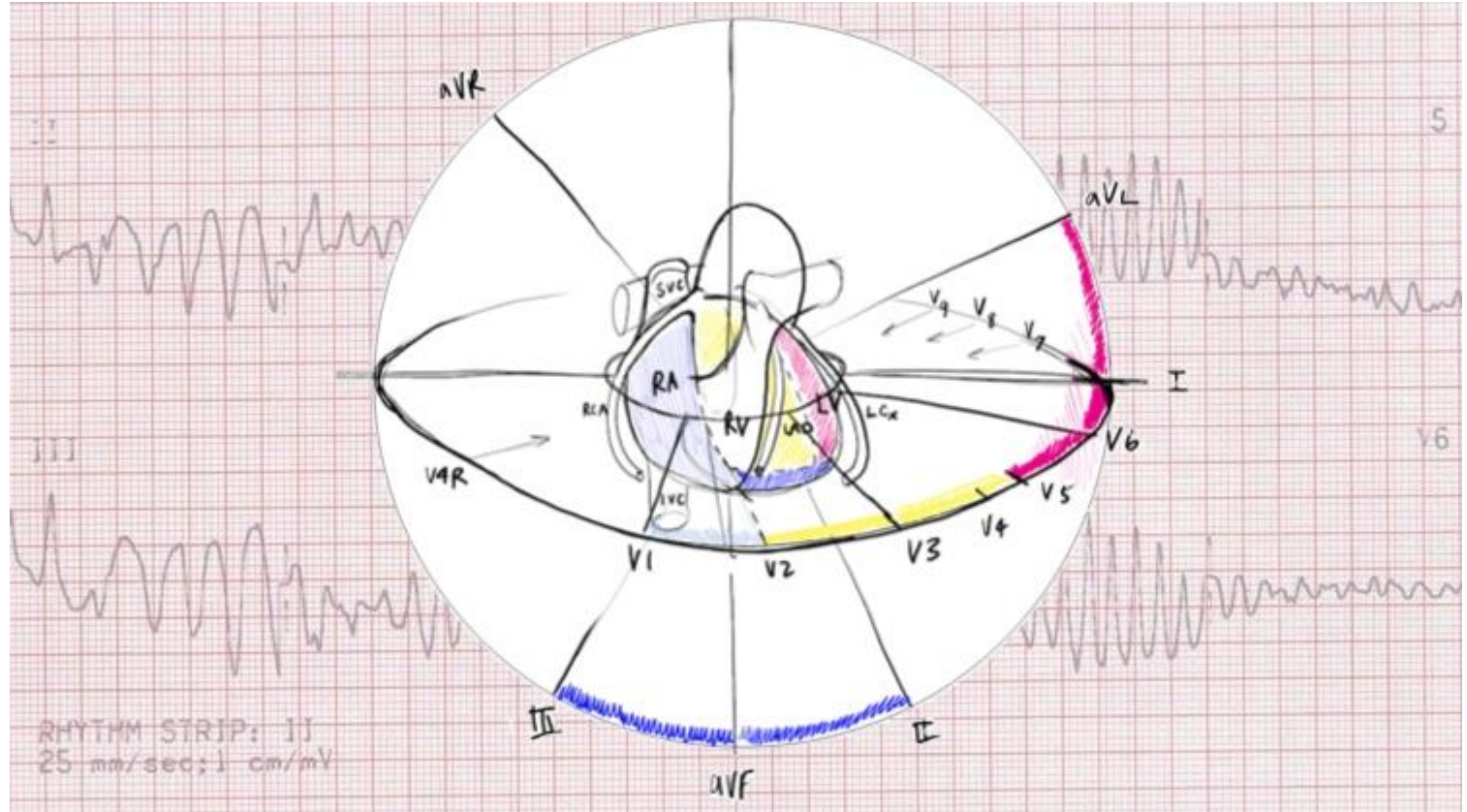
V3-V4 : Anteroapikal MI

V5-V6 : Anterolateral MI

I, aVL : Lateral MI

II, III, aVF : Inferior MI

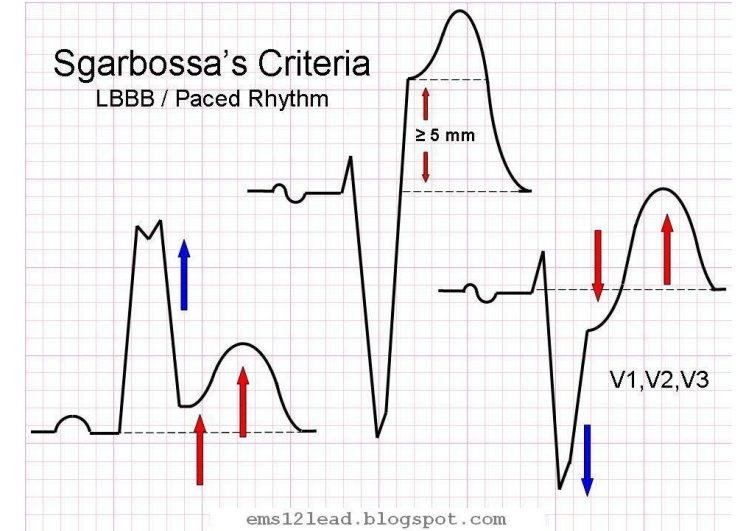
V7-V9 : Posterior MI



Tanı-EKG

Tanı

- Yeni gelişen sol dal bloğu
- Yeni ST segment elevasyonu ve resiprokal değişiklikler
 - komşu iki derivasyonda, tüm derivasyonlarda >0.1 mV
 - V2-V3 derivasyonlarında – >0.2
- Mevcut sol dal bloğunda Sgarbossa kriterleri
 - Pozitif QRS kompleksi olan derivasyonlarda **> 1 mm konkordan (aynı yönlü) ST elevasyonu(5p)**
 - V1-3'te **> 1 mm konkordan ST çökmesi(3p)**
 - Negatif QRS kompleksi olan derivasyonlarda **> 5 mm aşırı diskordan ST elevasyonu(2p)**



Toplamda ≥ 3 puan miyokard infarktüsü tanısı koymak için %90 özgüllüğe sahiptir.

ST Elevasyonunun diğ̈er sebepleri

- **ST segment elevasyonunun nedenleri**
- Koroner vazospazm (Prinzmetal anjina)
- Perikardit
- Benign Erken Repolarizasyon
- Sol dađ bloğu
- Brugada sendromu
- Ventriküler Anevrizma

Ayırıcı Tanı

Bir çok sistem patolojisi Akut Miyokard İnfarktüsü'nü taklit edebilir.

- GİS: Pankreatit, Kolesistit, Özofajit
- Solunum: Pnömoni, Pulmoner Emboli, Pnömotoraks
- Kardiyovasküler: Perikardit, Miyokardit, Aort Diseksiyonu, Kapak hastalıkları
- Akut santral sinir sistemi patolojileri

Oksijen

Oksijen tedavisi endikasyonları (2 L/dk)

- 1. Pulmoner konjesyon varlığında,
- 2. Arteriyel oksijen satürasyonu % 90'ın altında

Nitrogliserin

- Arter, ven ve arteriol düz kas hücrelerinde vazodilatasyon yaparlar. Bu yolla kalbin ön ve art yükünü azaltarak, miyokardın oksijen ihtiyacı ve miyokard iskemisi azalır. Ayrıca koroner vasküler yatak üzerine direkt vazodilatör etki ile miyokard kan akımını arttıırırlar.
- Hipotansiyon olmayan tüm AMİ'li hastalarda ilk 24-48 saat boyunca kullanılabilir.
- Kan basıncı ölçümü ve kalp hızı takibi ile 10-25 µg'lık ilk dozu takiben infüzyon pompası ile dakikada 10-20 µg'lık nitrogliserin uygundur.

Morfin Sülfat

- Anksiyete ve ağrı giderici olarak morfin sülfat 5 dakikalık aralarla 2-4 mg İV olarak verilebilir.
- NTG gibi diğer hipotansif ajanlarla birlikte kullanma durumunda da dikkatli olmalıdır. Morfinin solunum depresyonu durumunda **Naloxone** (0.4 mg, IV, gerekirse 3 dakikalık aralarla, toplam 3 doz) kullanılabilir. Morfin yaşlılarda, respiratuar asidozlu ve KOAH olan hastalarda kullanılmamalıdır.

Asetil Salisilik Asit ve diğer antiagreganlar

- 300 mg PO (tercihen enterik kaplı olmayan tablet, çiğneme şeklinde), ASA allerjisinde **Dipiridamol ve ticlopidin** kullanılabilir.
- Clopidogrel 600 mg
veya
Prasugrel 60 mg (inme veya TIA öyküsü olan hastalara verme)
veya
Ticagrelor 180 mg

PKG planlanan hastada Antitrombin Tedavi

- Unfraksiyone heparin 60 U/kg IV bolus
- Enoksaparin 0.5 mg/kg **IV** bolus (75 yaş üstü SC)

Fibrinoliz planlanan hastada Antitrombin Tedavi

- Unfraksiyone heparin 60 U/kg IV bolus. (Max. 4000 U),
12 U/kg/saat infüzyon (Max. 1000 U/saat)
- Enoksaparin
 - <75 yaş = 30 mg IV bolus + 1 mg/kg SC q12h (ilk 2 doz <100 mg)
 - >75 yaş = 0.75 mg/kg SC q12h

Hedefler

- 120 dk içerisinde
PKG uygulanamayacaksa
Fibrinoliz
düşünülmeli.

Akut ST-segment yükselmeli miyokart enfarktüsü tedavisinde önemli gecikmeler ve tedavi hedeflerinin özeti

| Gecikme | Hedef |
|--|--|
| İTT'den EKG ve tanıya kadar tercih edilir | ≤10 dk. |
| İTT'den fibrinolyze kadar tercih edilir ('İTT'den iğneye') | ≤30 dk. |
| Birincil PKG gerçekleştirilen hastanelerde İTT'den birincil PKG'ye kadar ('kapı- balon') tercih edilir | ≤60 dk. |
| İTT'den birincil PKG'ye kadar tercih edilir | ≤90 dk. (erken başvuranlarda geniş alan risk altındaysa ≤60 dk.) |
| Fibrinolizden ziyade birincil PKG için kabul edilebilir | ≤120 dk. (erken başvuranlarda geniş alan bir risk altındaysa ≤90 dk.), bu hedef karşılanamazsa fibrinolizi düşünün |
| Başarılı fibrinolizden anjiyografiye geçişte tercih edilir | 3-24 saat |

Fibrinolitik tedavi

Tablo 15 Fibrinolitik ajanların dozları

| | Başlangıç tedavisi | Özel kontrendikasyonlar |
|-----------------------|--|---|
| Streptokinaz (SK) | 1.5 milyon ünite / 30-60 dk. içinde i.v. | Daha önce streptokinaz veya anistreplaz kullanımı |
| Alteplaz (tPA) | 15 mg i.v. bolus 0.75 mg/kg/ 30 dk. (50 mg'a kadar) daha sonra 0.5 mg/kg, 60 dk. içinde i.v. (35 mg'a kadar) | |
| Reteplaz (r-PA) | 30 dk. arayla 10 ünite + 10 ünite i.v. bolus | |
| Tenekteplaz (TNK-tPA) | Tek bir i.v. bolus olarak: <60 kg ise 30 mg 60-70 kg ise 35 mg 70-80 kg ise 40 mg 80-90 kg ise 45 mg ≥90 kg ise 50 mg | |

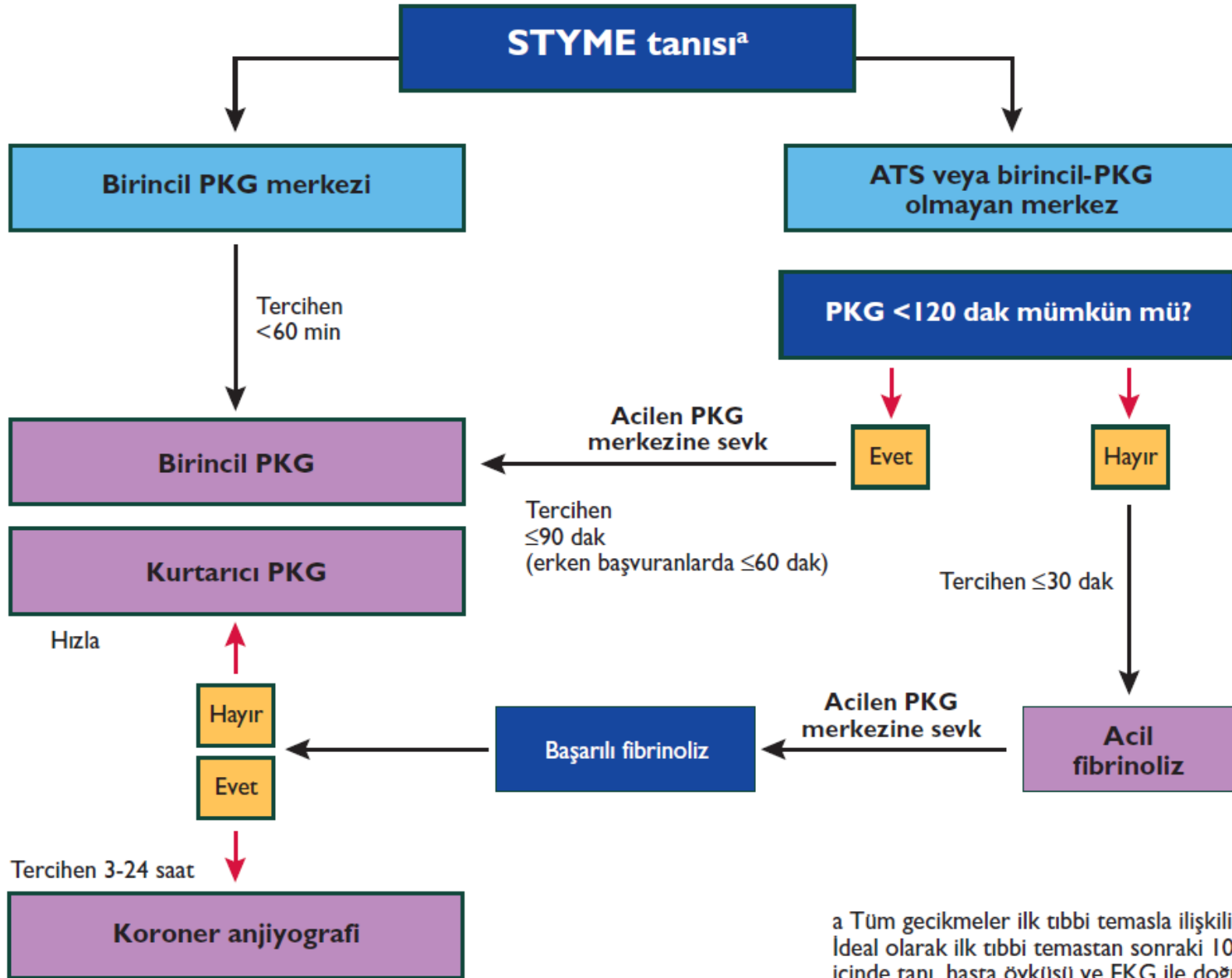
i.v.: İntravenöz.

Fibrinolitik tedavi kontrendikasyonları

| Kesin |
|--|
| Herhangi bir zamanda geçirilmiş nedeni bilinmeyen kafa içi kanama veya inme. |
| Son 6 ay içinde geçirilmiş iskemik inme. |
| Merkezi sinir sistemi hasarı veya neoplazileri veya arteriyovenöz oluşum bozuklukları. |
| Yakın zamanda geçirilmiş önemli travma/cerrahi/kafa travması (son 3 hafta içinde). |
| Son bir ay içinde gastrointestinal kanama. |
| Bilinen kanama bozukluğu (menstrüasyon kanamaları dışında). |
| Aort diseksiyonu. |
| Son 24 saat içinde gerçekleştirilmiş kompresyon uygulanamayan ponksiyonlar (örn. karaciğer biyopsisi, lomber ponksiyon). |
| Göreceli |
| Son 6 ay içinde geçici iskemik atak. |
| Oral pıhtıönlere tedavi. |
| Gebelik veya doğum sonrası ilk haftada. |
| Dirençli hipertansiyon (sistolik kan basıncı > 180 mmHg ve/veya diyastolik kan basıncı > 110 mmHg). |
| İlerlemiş karaciğer hastalığı. |
| Enfektif endokardit. |
| Aktif peptik ülser. |
| Uzamış veya travmatik resüsitasyon. |

Beta bloker

- AMİ'de betablokerler ile infarktüs genişliğinin, mortalitenin, ventriküler fibrilasyon gelişmesinin azaldığı gösterilmiştir.
- Metoprolol 5 mg IV q5m, (Max. 15 mg). İdame olarak 50 mg PO q12h
- Hipotansiyon, bradikardi, AV blok, şiddetli KOAH durumlarında **kontrendike**



^a Tüm gecikmeler ilk tıbbi temasla ilişkilidir. İdeal olarak ilk tıbbi temastan sonraki 10 dakika içinde tanı, hasta öyküsü ve EKG ile doğrulanmalıdır.

Akut Miyokard İnfaktüsünde Acil Serviste Görülebilecek Komplikasyonlar

- Disritmiler ve İleti Bozuklukları
 - Sinüs bradikardisi, Af, AV Blok, VT, VF
- Kalp Yetmezliği, Kardiyojenik Şok
- Mekanik Komplikasyonlar
 - Serbest duvar rüptürü
 - Interventriküler septum rüptürü
 - Papiller kas rüptürü

Teşekkürler