ATUDER
1999
Acil Tıp Uzmanları Derneği

İLERİ KARDİYAK YAŞAM DESTEĞİ KURSU

Akut Miyokardiyal Enfarktüs

Tanım;

- **Miyokardiyum nekrozuyla gerçekleşen miyokard hücre ölümü (WHO)**
- **Kardiyak markerlarda (Tn) yükselme veya düşme**
- **Miyokard İskemisinin kanıtı (En az biri)**

1. İskemi semptomları

2. EKG de iskemi (ST-T değişikliği veya yeni gelişen LBBB)

3. EKG de patolojik Q oluşması

4. GÖRÜNTÜLEME: Kalp kasının canlılığını yitirmesi, yeni gelişen duvar hareket bozukluğu

Tanım;

- STEMI (ST elevasyonlu MI)ve NSTEMI (ST elevasyonu olmayan MI) gibi sınıflandırmalara ek olarak MI patolojik, klinik ve prognostik farklılıklar temel alınarak 5 farklı tipe ayrılmaktadır.

Tanım, Sınıflama;

Tip 1: Spontan miyokardiyal infarktüs
Tip 2: İskemik bir dengesizliğe sekonder miyokardiyal infarktüs
Tip 3: Biyomarker değerlerine erişim olmadığında ölüm ile sonuçlanan miyokardiyal infarktüs
Tip 4a: Perkütan koroner girişim ile ilgili miyokardiyal infarktüs
Tip 4b: Stent trombozu ile ilişkili miyokardiyal infarktüs
Tip 5: Koroner arter by pass greft ile ilişkili miyokardiyal infarktüs

Epidemiyoloji;

- Dünya çapında iskemik kalp hastalığı ölümün en sık nedenidir.
- STEMI yaşlılardan ziyade gençlerde, kadınlardan ziyade erkeklerde daha çok karşımıza çıkmaktadır.
- Her geçen gün STEMI insidansı azalırken, aksine NSTEMI insidansı artmakta

İlk Tanı;



- STEMI tanısı miyokardiyal iskemi ile uyumlu semptomlar ve 12 derivasyonlu EKG gibi bulgulara dayandırılarak konulmalıdır.
- Koroner arter hastalığı öyküsü, boyun, alt çene veya sol kola yayılan ağrı mevcudiyeti önemli ipuçlarıdır.
- Bazı hastalar nefes darlığı, bulantı, kusma, halsizlik çarpıntı veya senkop gibi daha atipik semptomlarla başvururlar.

Öykü;

- **Düşük risk:** Batıcı ağrı, palpasyonla ağrı artışı, lokalize
- **Yüksek risk:**

  Baskı tarzında ağrı (+LR: 1.3)

  Önceki ağrıya benzer / daha kötü ağrı (+LR: 1.8)

  Bulantı / kusma: (+LR: 1.9)

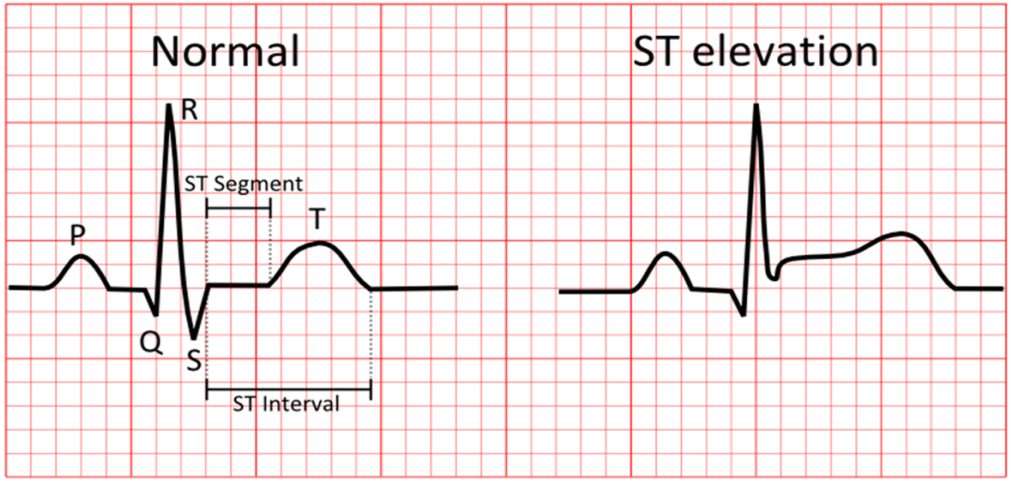
  Terleme (+LR: 2.0)
- **Daha Yüksek risk:**

  Sol kola yayılım (+LR: 2.3)

  Egzersizle ortaya çıkan ağrı (+LR: 2.4)

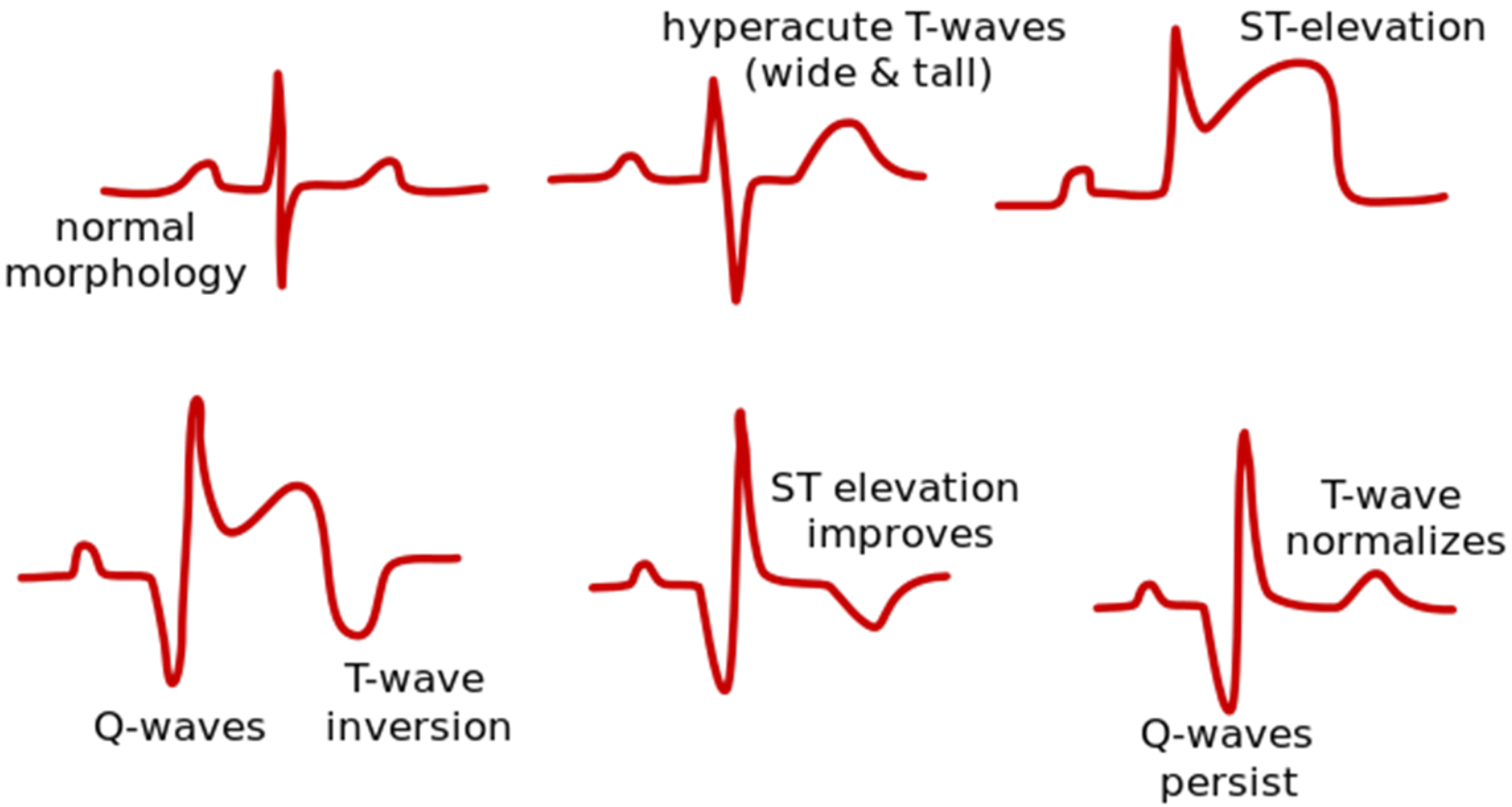
  Sağ kol / omuza yayılım (+LR: 4.7)

STEMI

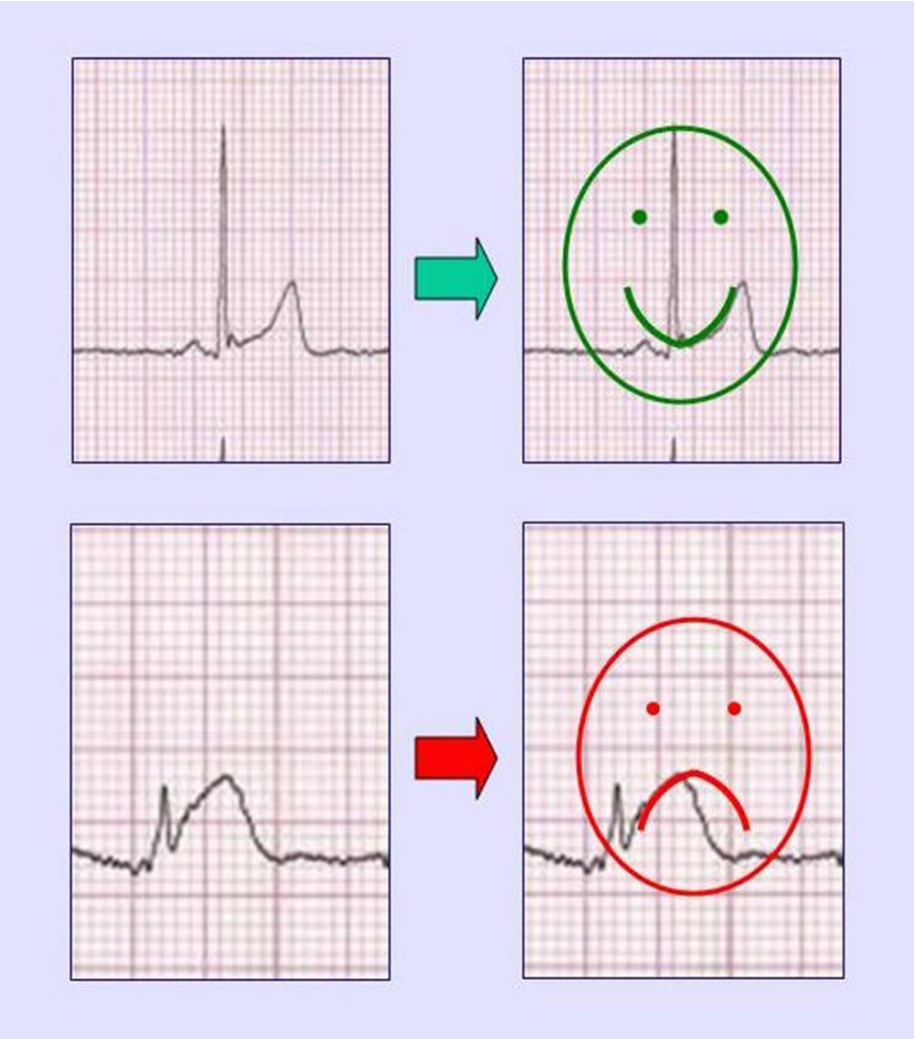


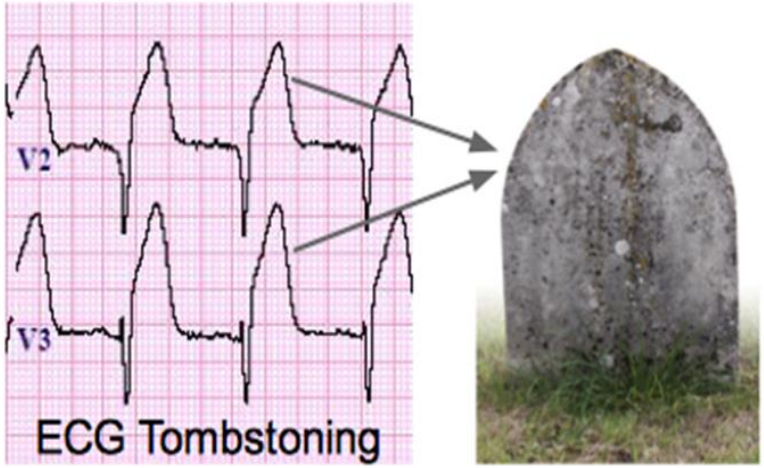
En az iki ardışık derivasyonda
V2–V3'de J noktasından kadınlarda ≥1.5mm, ≥ 40y erkeklerde ≥2mm, <40y erkeklerde ≥ 2.5m
Diğer derivasyonlarında ≥1 mm

STEMI- ST segment morfolojisindeki değişiklikler;



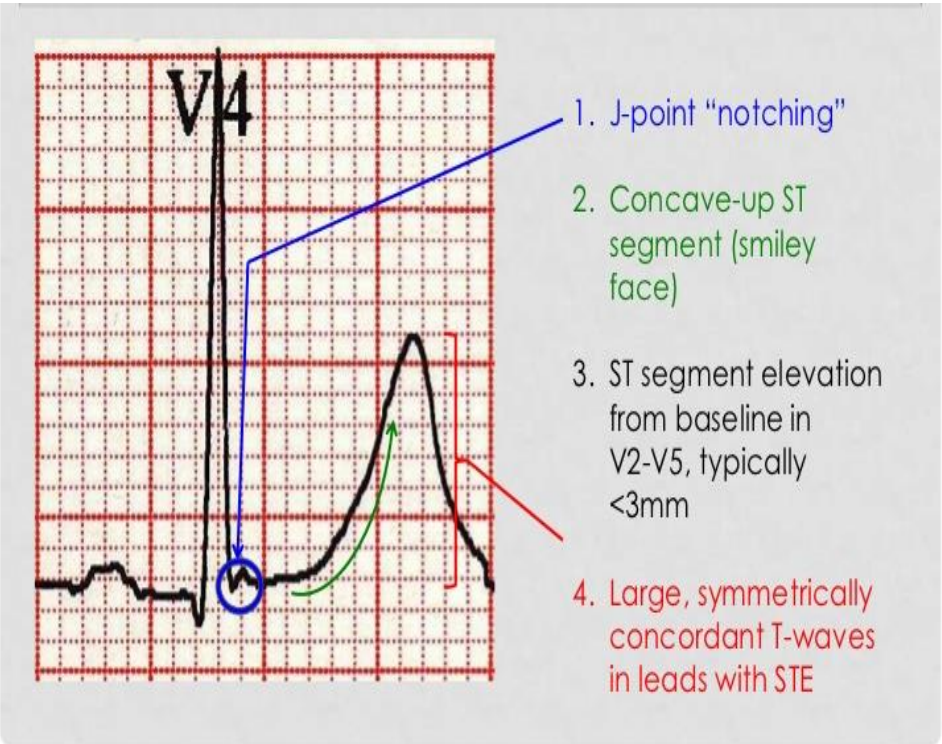
ST Segment Elevasyonu;





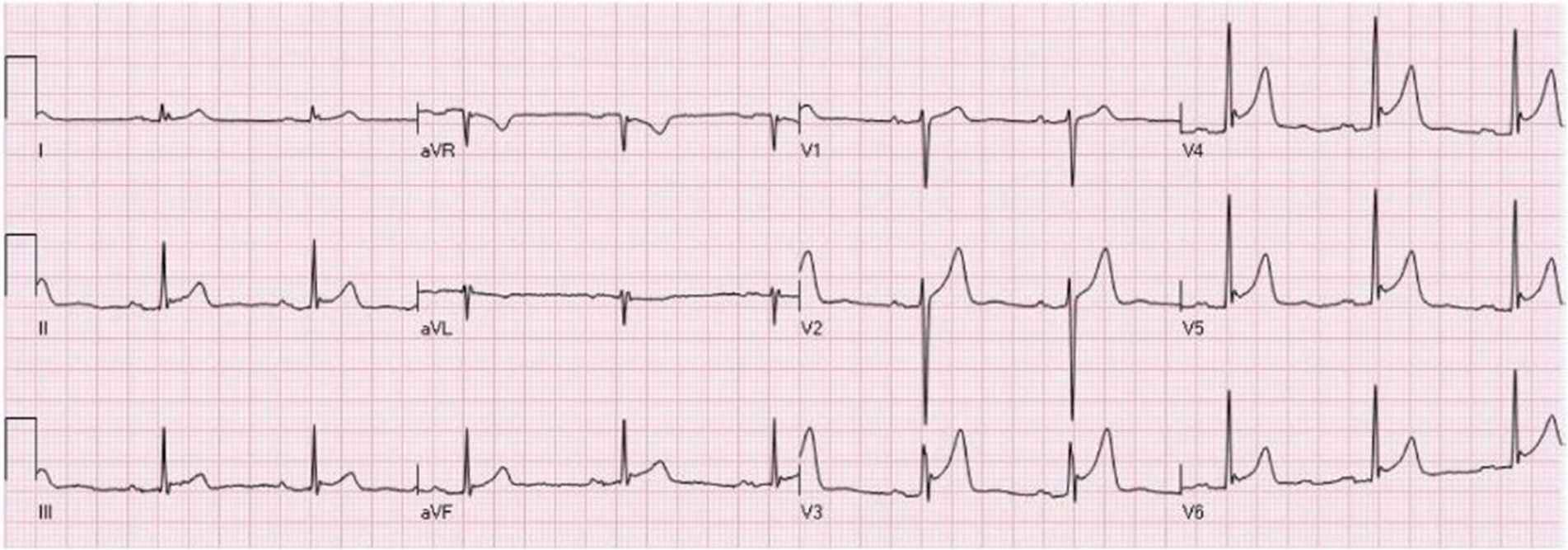
Benign Erken Repolarizasyon;

- Konkav ST yüksekliği
- J noktasında çentiklenme
- Hafif asimetrik T sivriliği
- Yaygın tutulum

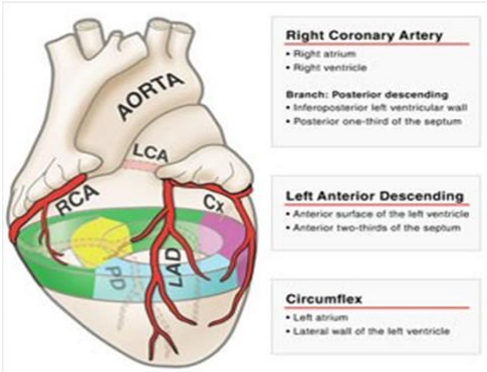


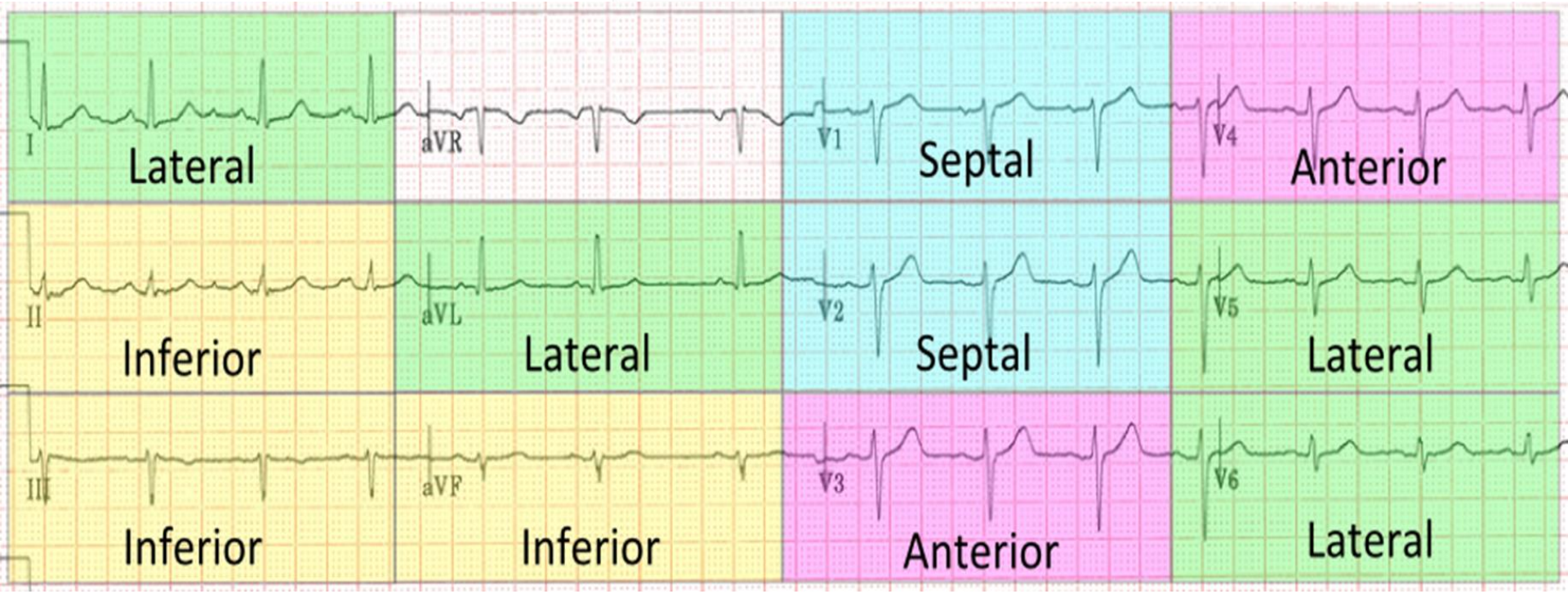
ATUDER
Acil Tıp Uzmanları Derneği

Benign Erken Repolarizasyon;



STEMİ- lokalizasyonlar

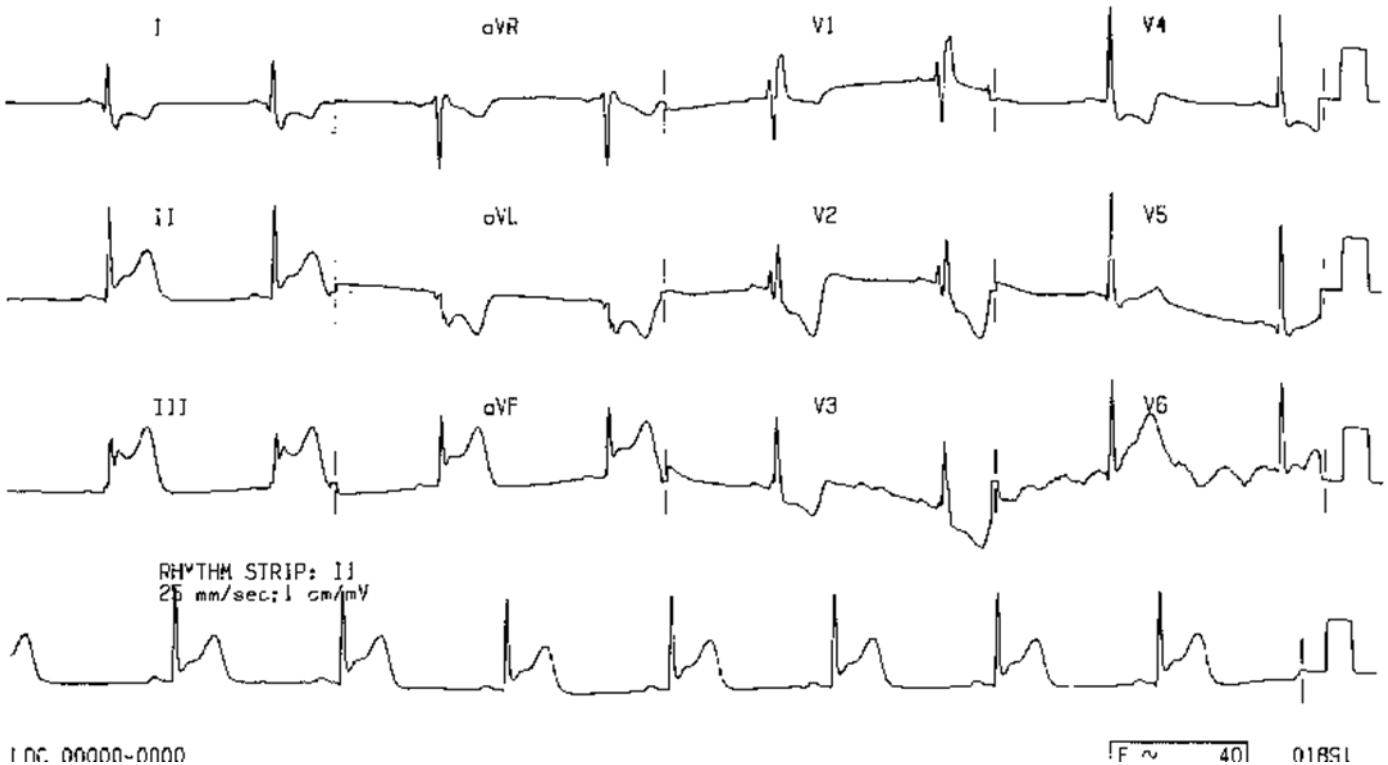




İnferior STEMİ;

- Her üç koroner arterin tıkanıklığında olabilir.
- İnferior STEMI'nin büyük çoğunluğu (%80) baskın sağ koroner arter (RCA) tıkanıklığına bağlıdır.
- Daha nadiren (yaklaşık %18'i) sorumlu damar baskın olan sol sirkumflex arterdir (LCx).

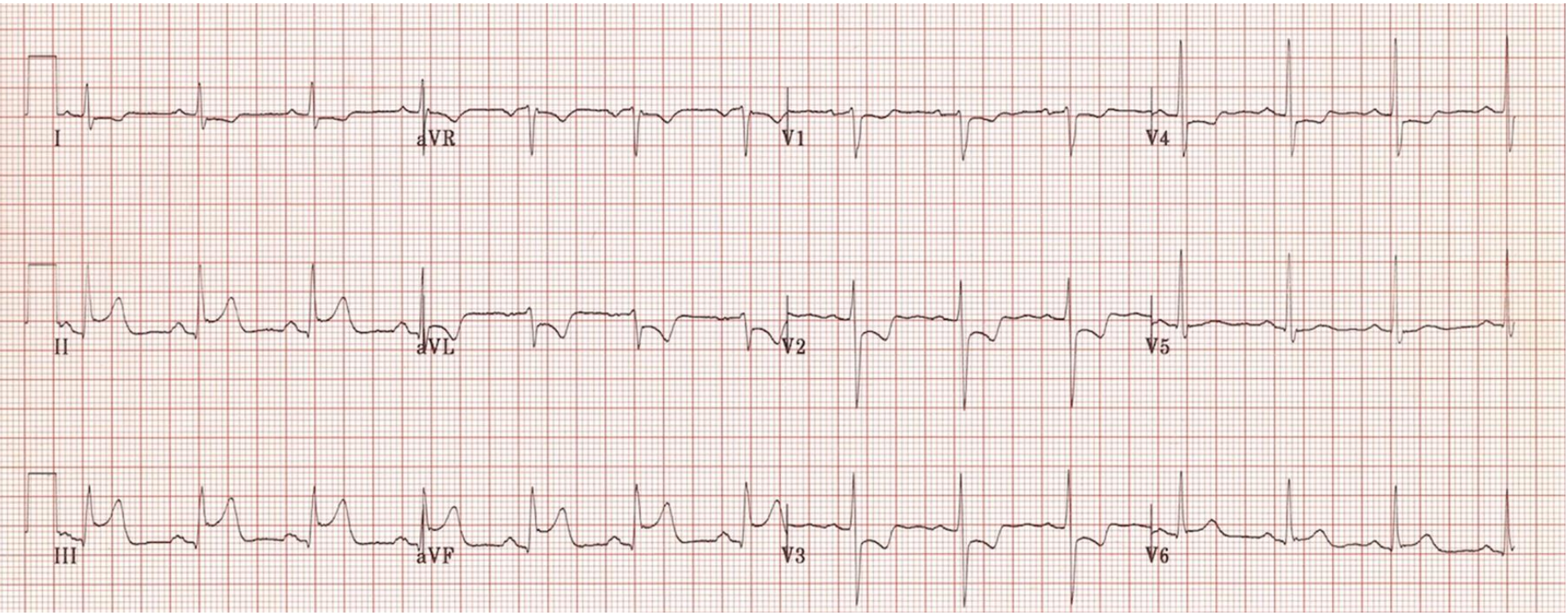
İnferior STEMİ;



İnferior STEMI tanısı;

- **II, III, aVF derivasyonlarında ST elevasyonu.**
- **II, III, aVF'de ilerleyici Q dalga gelişimi.**
- aVL'de resiprokal ST depresyonu (+ I. derivasyon).

İnferior STEMİ;



İnferior STEMİ;

- **İnferior MI'lar tüm miyokard infarktlarının %40-50'sini oluşturur.**
- Genelde anterior miyokard infarktüsünden daha iyi prognoza sahiptir (hastane içi mortalite sadece %2-9), buna rağmen bazı faktörler daha kötü akıbete işaret eder.
- **İnferior STEMI'li hastalarda %40'a varan oranda eş zamanlı sağ ventriküler infarktı olacaktır. Bu hastalarda nitratlara bağlı ciddi hipotansiyon gelişebilir ve genellikle daha kötü prognoza sahiptir**.

İnferior STEMİ;

•**İnferior STEMI'li hastalarda %20'ye varan oranda ikinci veya üçüncü derece AV bloğa bağlı anlamlı bradikardi gelişecektir**. Bu hastalarda artmış hastane içi mortalite oranı mevcuttur (>%20).

•İnferior STEMI, risk altındaki artmış miyokard alanına bağlı daha kötü prognozlu olan, posterior infarkt ile ilişkili olabilmektedir.

İnferior STEMİ;

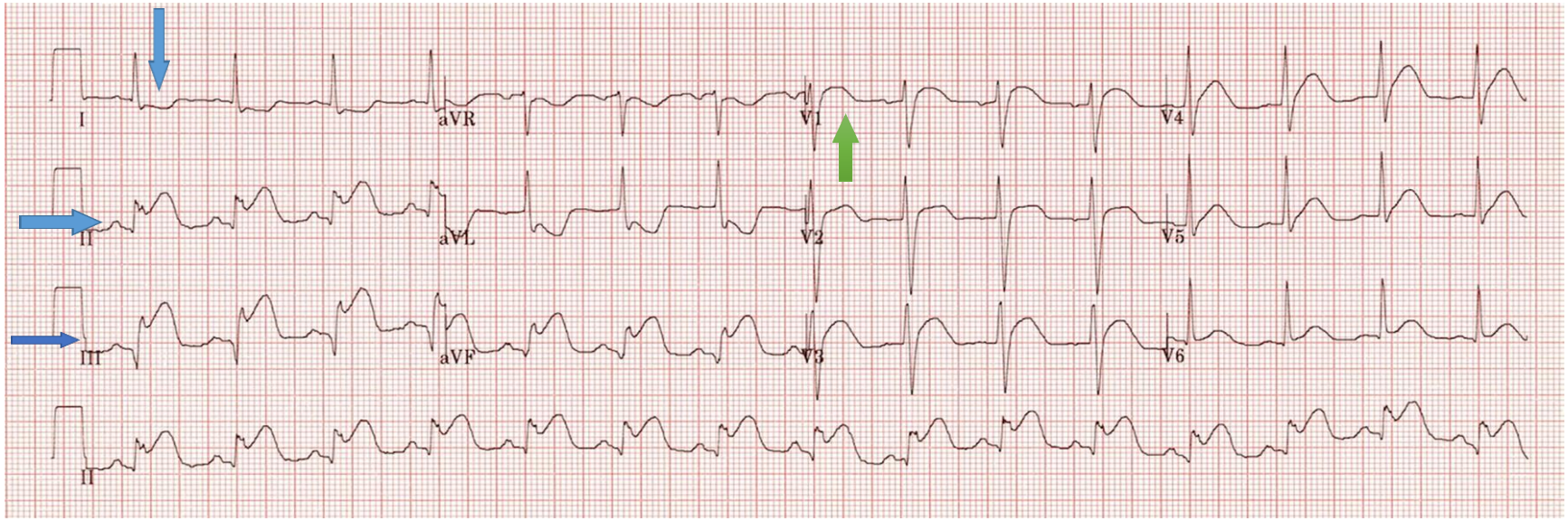
%80 - RCA tıkanıklığı

- ST elevasyonu III.derivasyonda > II derivasyon
- I. derivasyonda resiprokal ST depresyonu
- Sağ ventrkül infarkt belirtileri: V1 ve V4R' ST elevasyonu

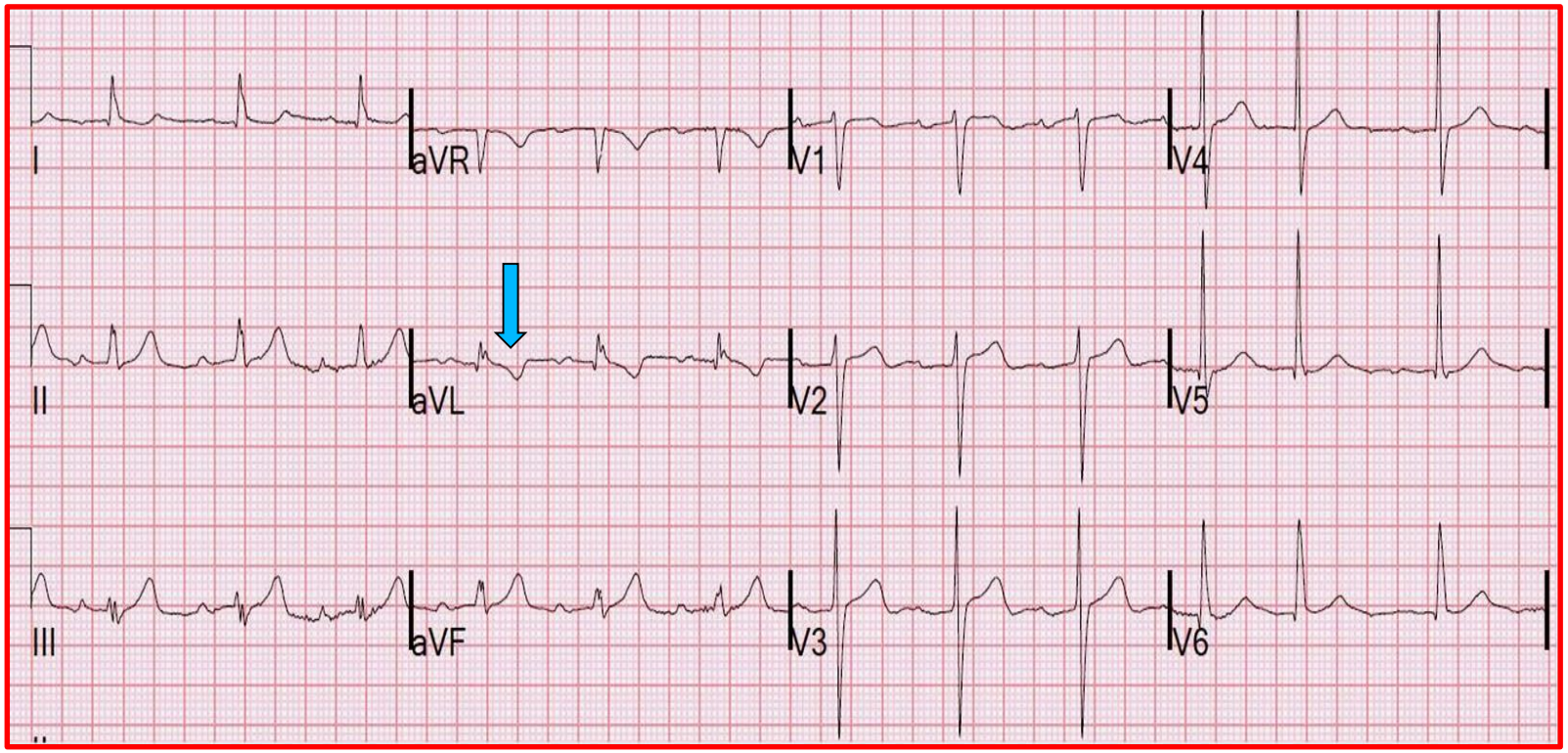
%18 - Sol sirkumflex – LCx

- ST elevasyonu II.derivasyonda=III.derivasyon
- I.derivasyonda resiprokal ST depresyonu yokluğu
- I, V5-6 lateral derivasyonlarda ST elevasyonu

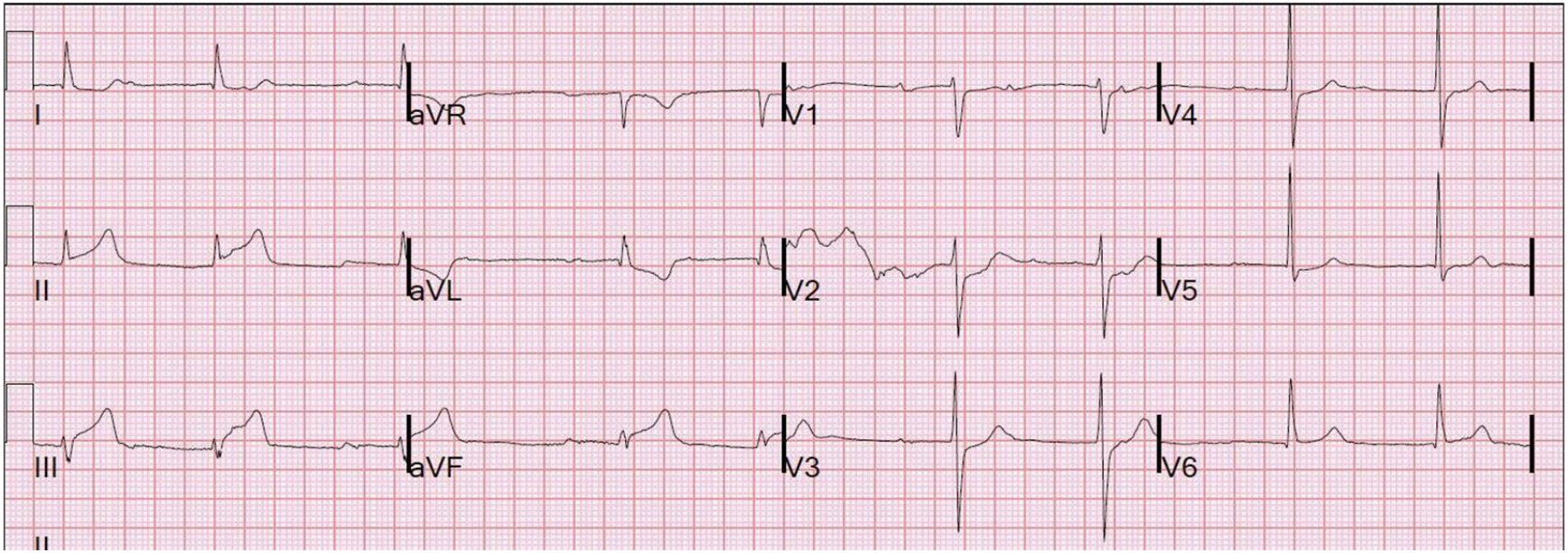
RCA tıkanıklığı olan inferior STEMİ;



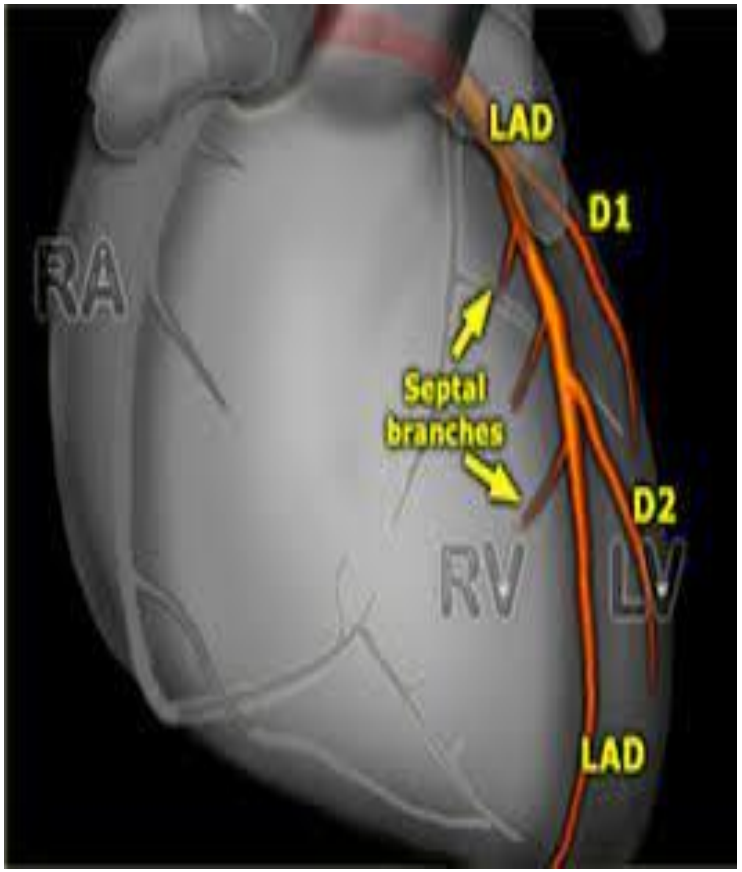
İnferior STEMİ;



Hiperakut İnferior MI;



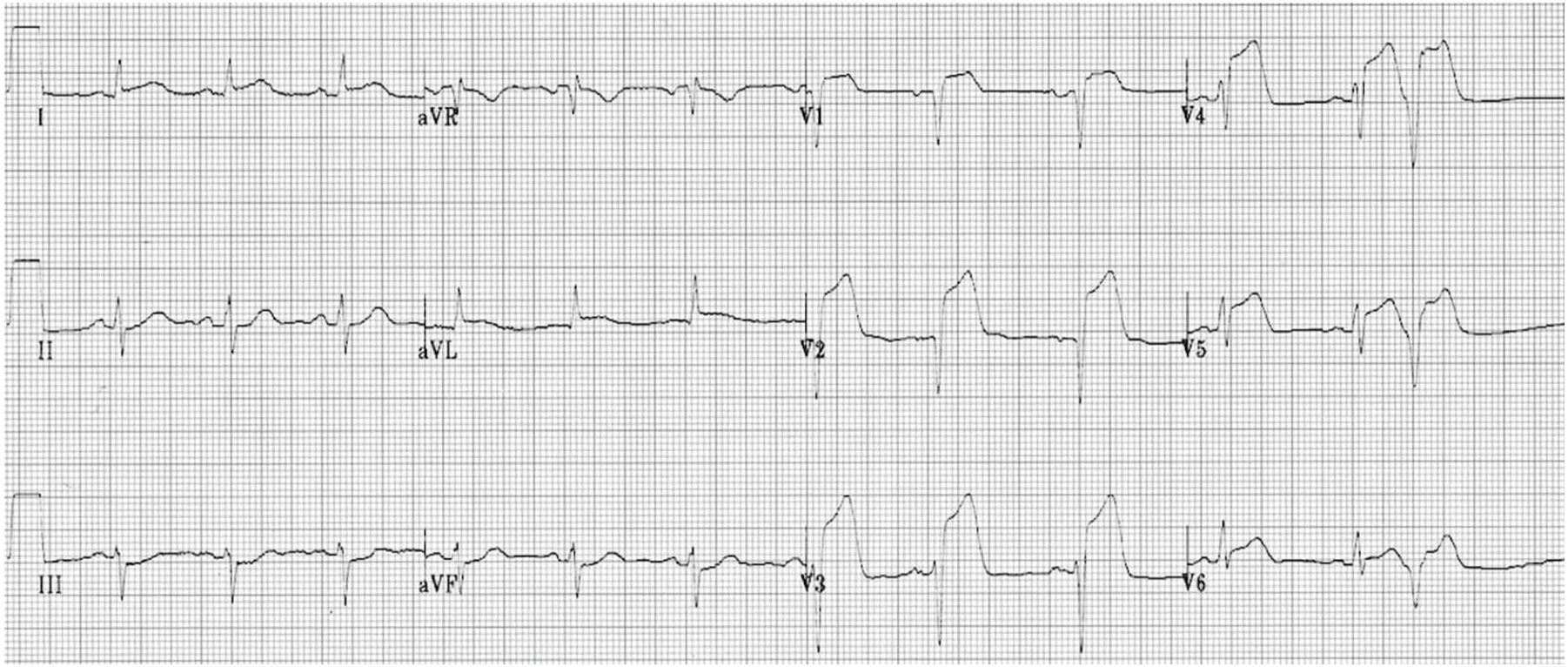
Anterior STEMI;



- LAD tıkanıklığı
- En kötü prognoza sahip, infark alanı geniş

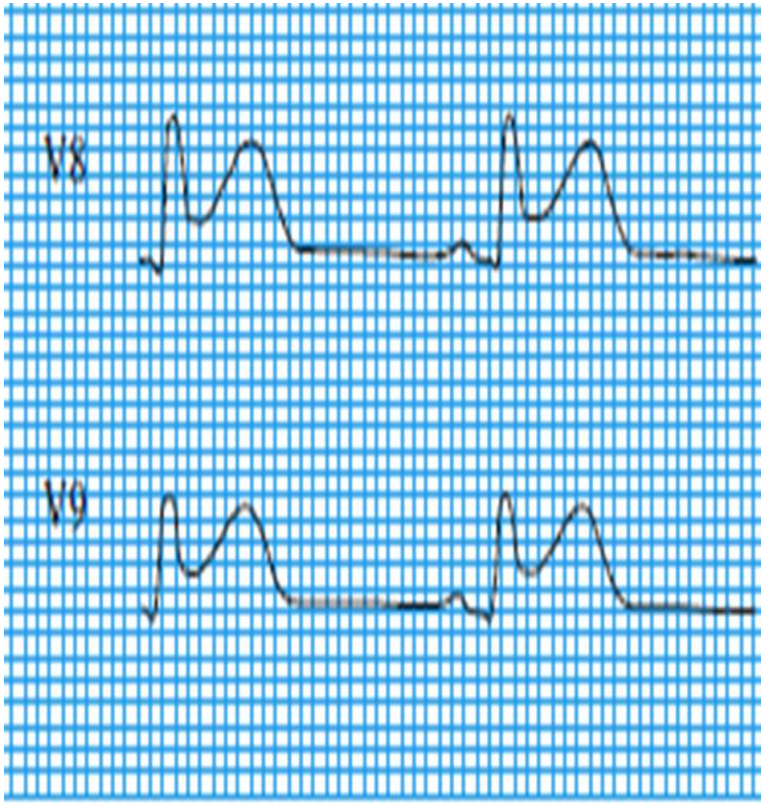
- V1-6 ve (±) I ve aVL'de Q + ST segment elevasyonu
- İnferior resiprokal ST çökmesi (III ve aVF)

Anterior STEMI;



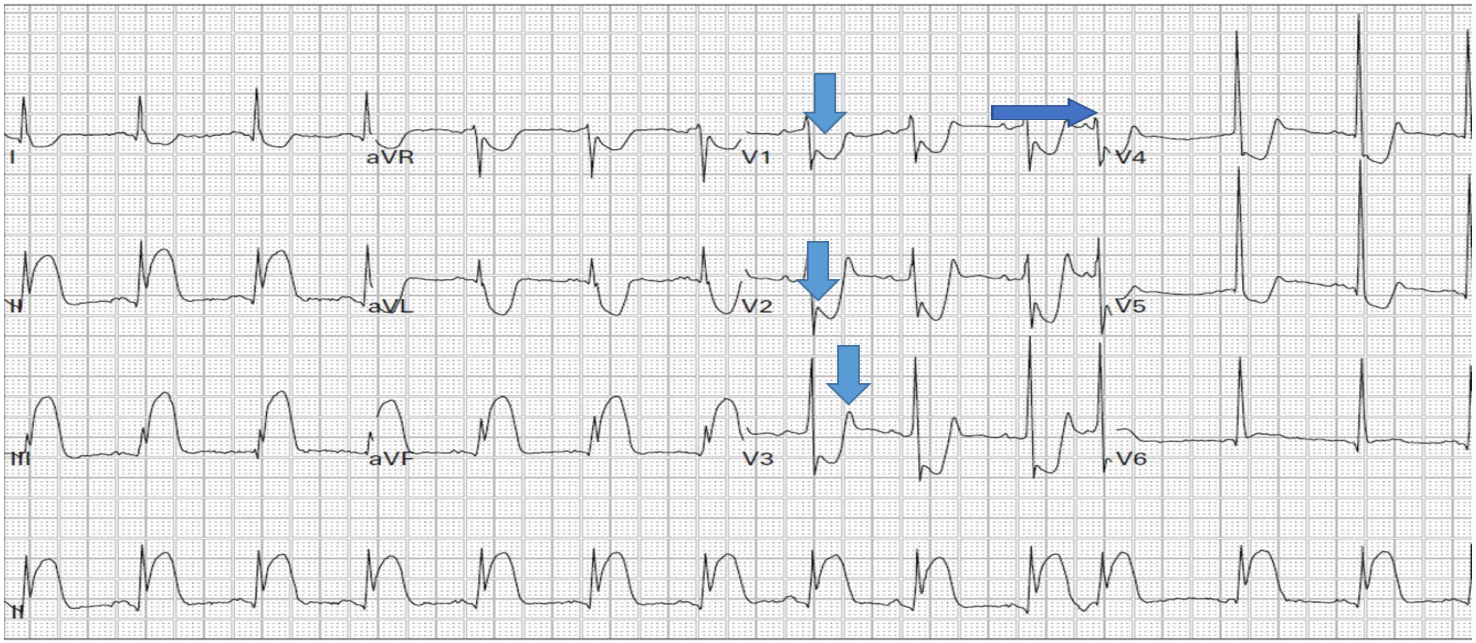
Posterior STEMI;

- İzole %5'in altında
- Cx distali
- RCA PDA (posterior desendan arter) dalı



- EKG de aranacaklar:
- V1-3 te horizontal ST depresyonu
- V1-2 de belirgin R dalgası
- V1-3 te pozitif T talgası
- Posterior EKG (V7-9)

İnfero-Posterior STEMI;



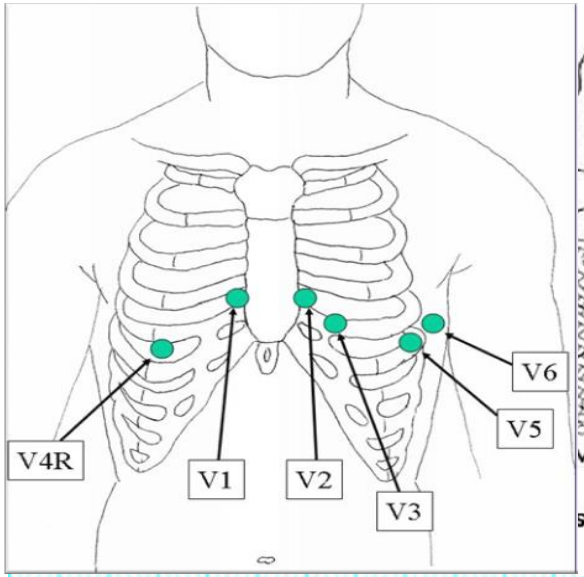
- V1-3 te horizontal ST depresyonu
- V1-2 de belirgin R dalgası
- V1-3 te pozitif T talgası

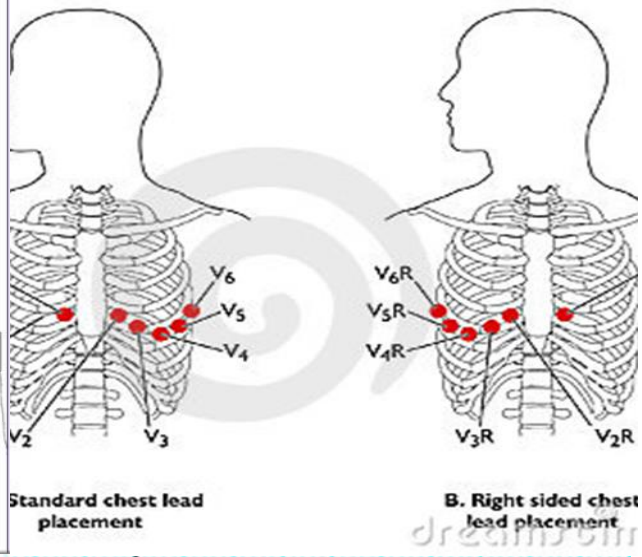
Sağ ventrikül STEMI;

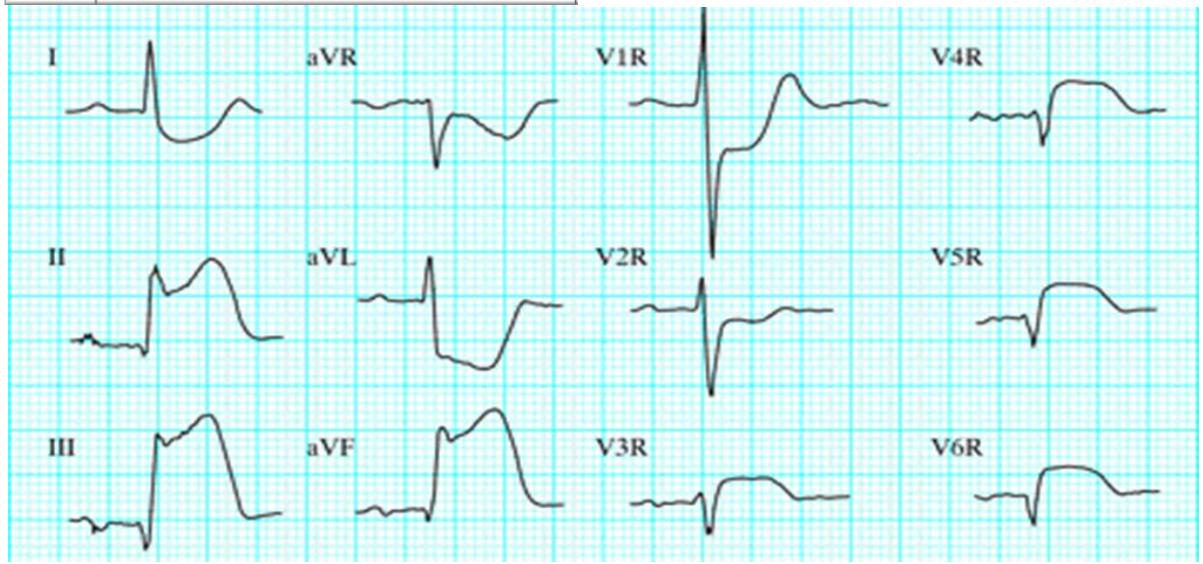
- İzole sağ infarkt çok seyrek
  - V1 izole ST elevasyonu
- İnferior MI'a eşlik eder.
  - II, III, aVF ST yüksekliği
    - III. derivasyonda > II. derivasyondan ST elevasyonu
  - Ek olarak sağ V4R ST yüksekliği

Sağ ventrikül STEMI;

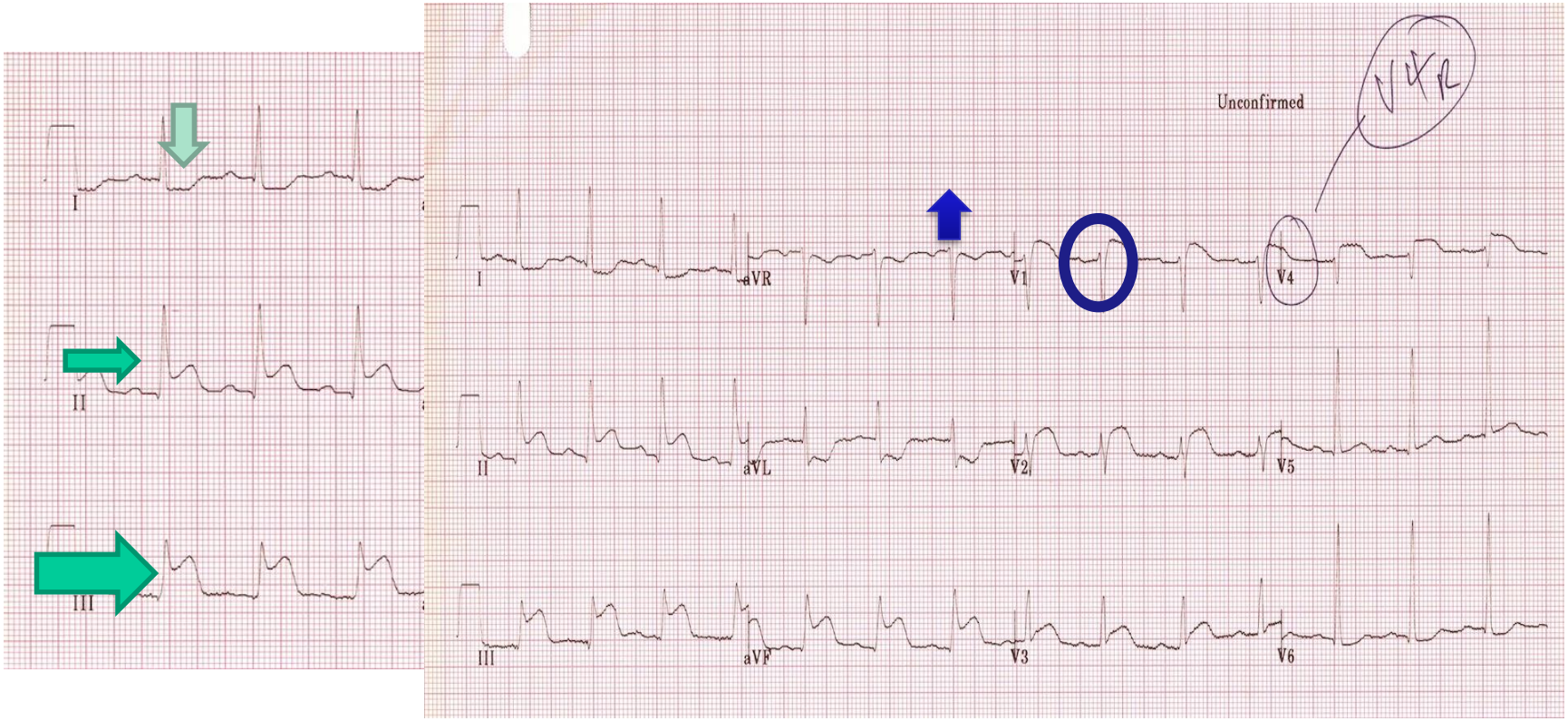
İnferior STEMI bulgusu olanlarda sağ EKG unutulmamalıdır.



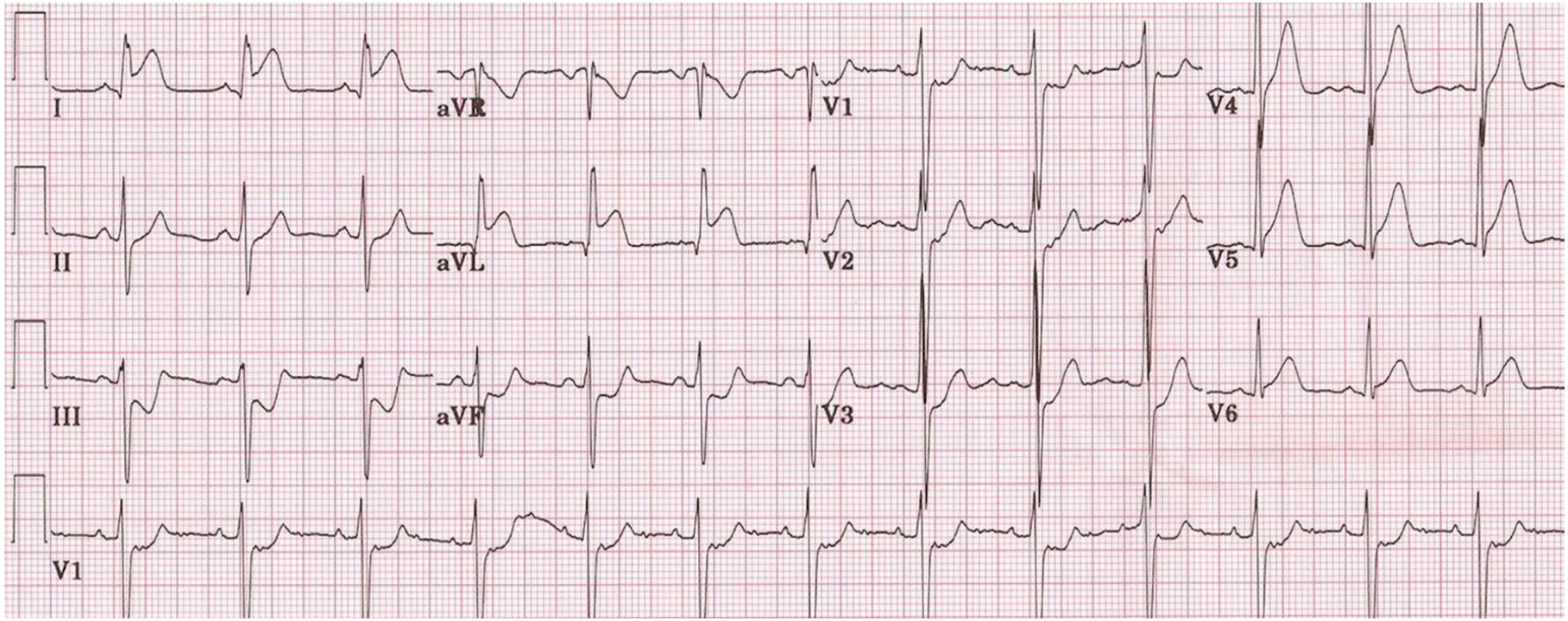




İnferior + Sağ ventikül STEMI;



Lateral STEMI;

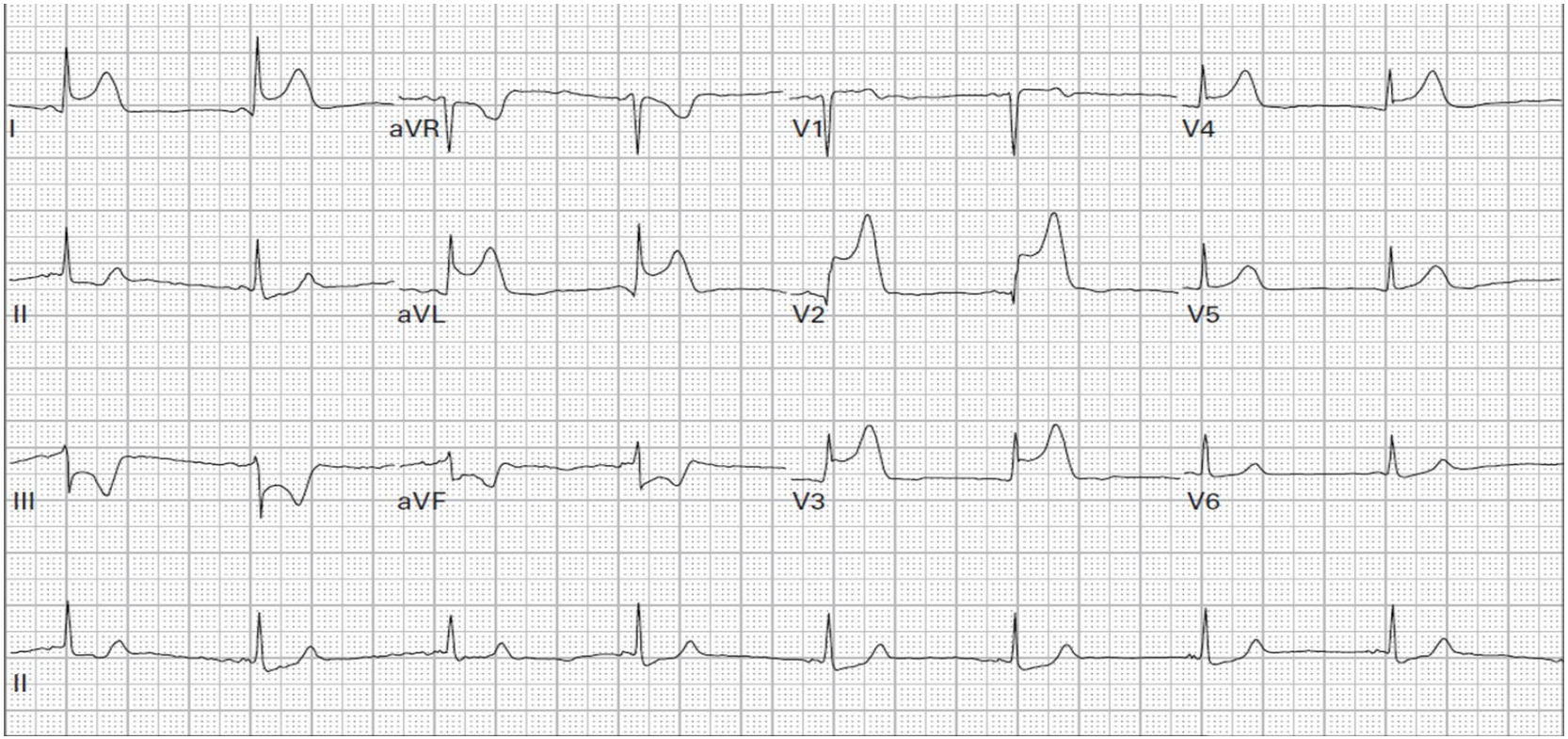


Lateral STEMI;

Lateralde (I, aVL, V5-6) ST elevasyonu

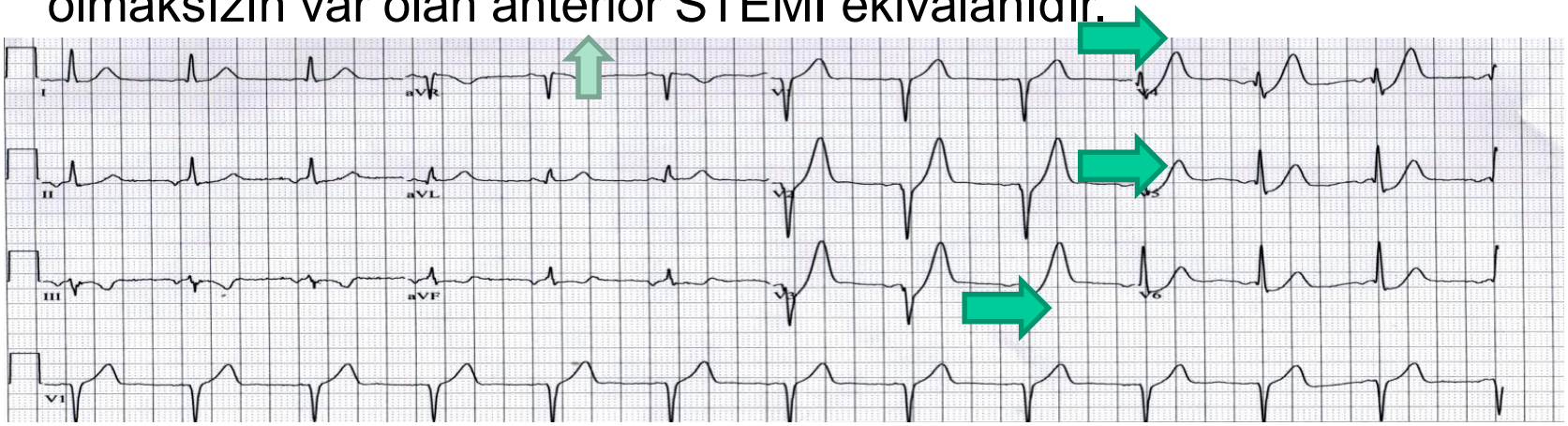
İnferiorda (III ve aVF) resiprokal ST depresyonu

Anterolateral STEMI;



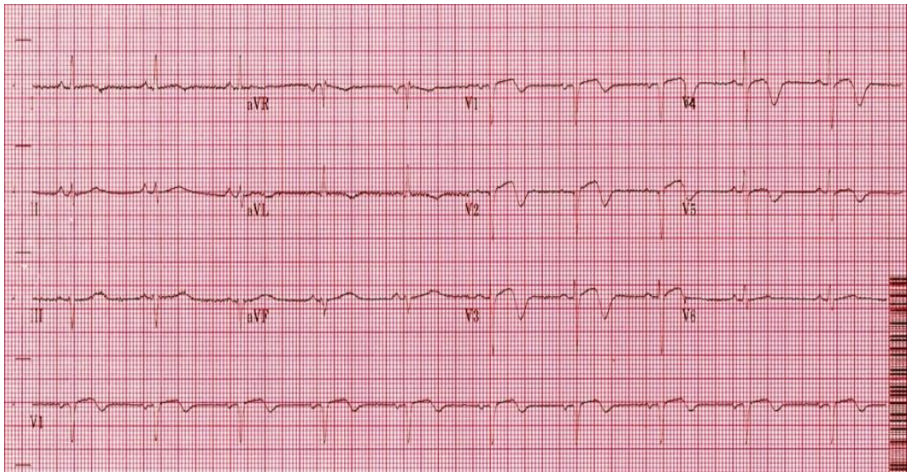
De Winter's T Dalgası;

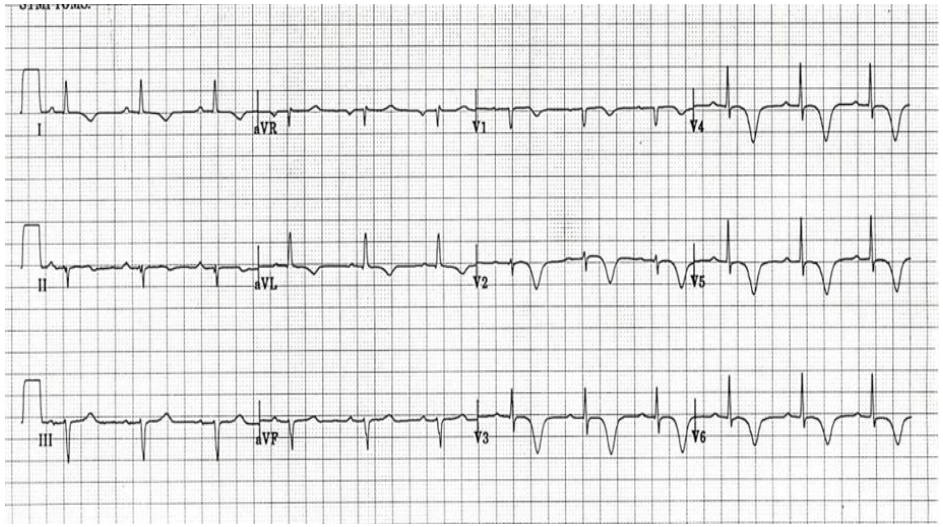
•Prekordiyal derivasyonlarda yukarı eğimli ST depresyonu (J noktasında >1 mm).
•İzoelektrik hattın altından başlayan çıkan kolu ile birlikte sivri anterior (V2-V6) T dalgaları.
•aVR'de > 0.5 mm hafif ST elevasyonu.
•De Winter T dalgalı EKG paterni belirgin ST segment elevasyonu olmaksızın var olan anterior STEMI ekivalanıdır.



Wellen sendromu;

- Geçici anterior STEMI'ye neden olan, LAD'nin geçici tıkanıklığı
- V2-3'te derin olarak ters dönmüş bifazik T dalgaları



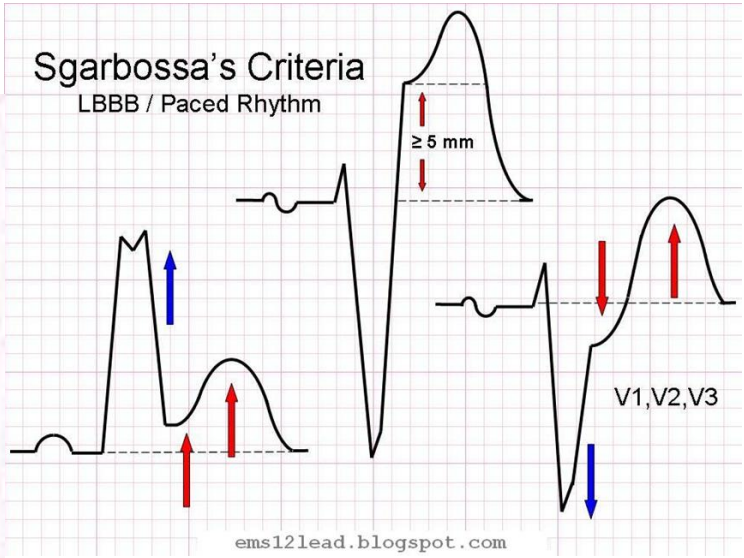


LBBB ve STEMI;

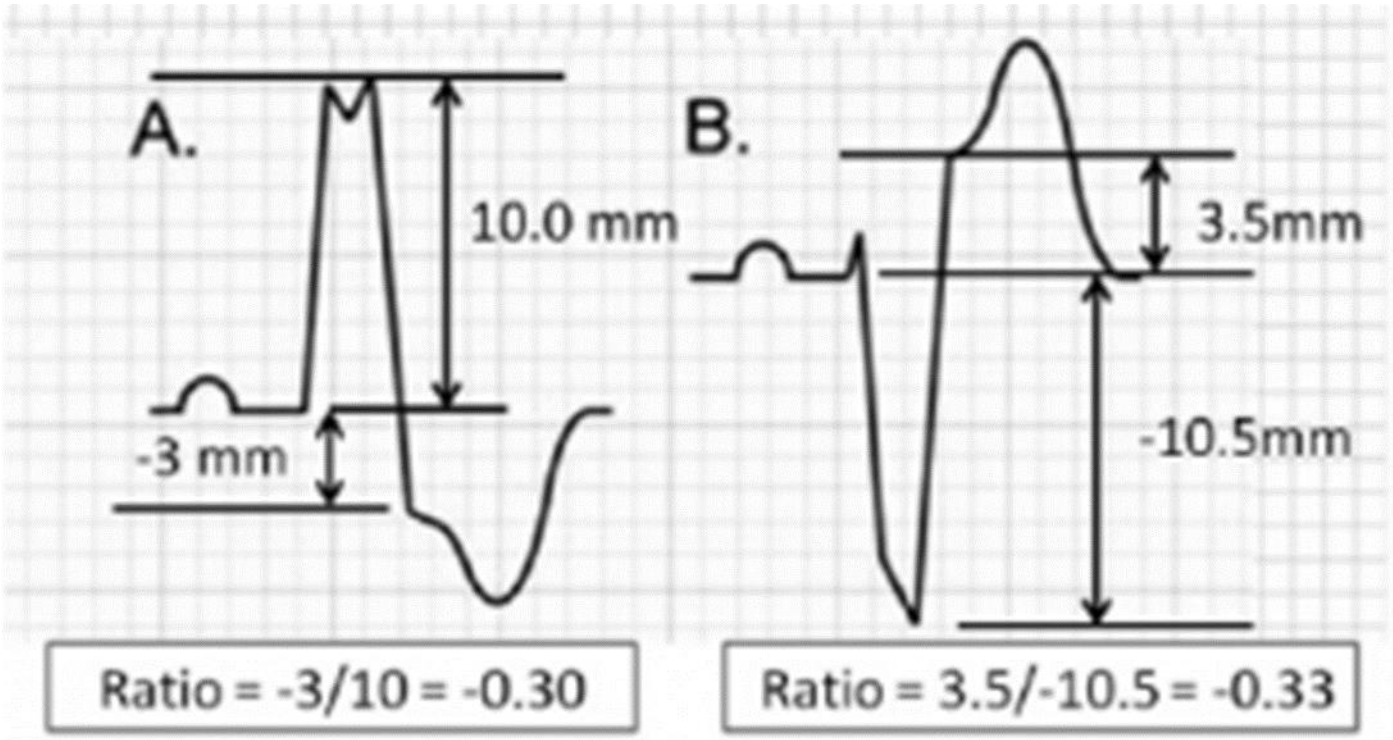
Yeni gelişen LBBB her zaman patolojiktir.



Sgarbossa ECG Criteria for LBBB	
Concordant STE ≥1mm	5 points
STD ≥1mm in V1 – V3	3 points
Discordant STE ≥5mm	2 points

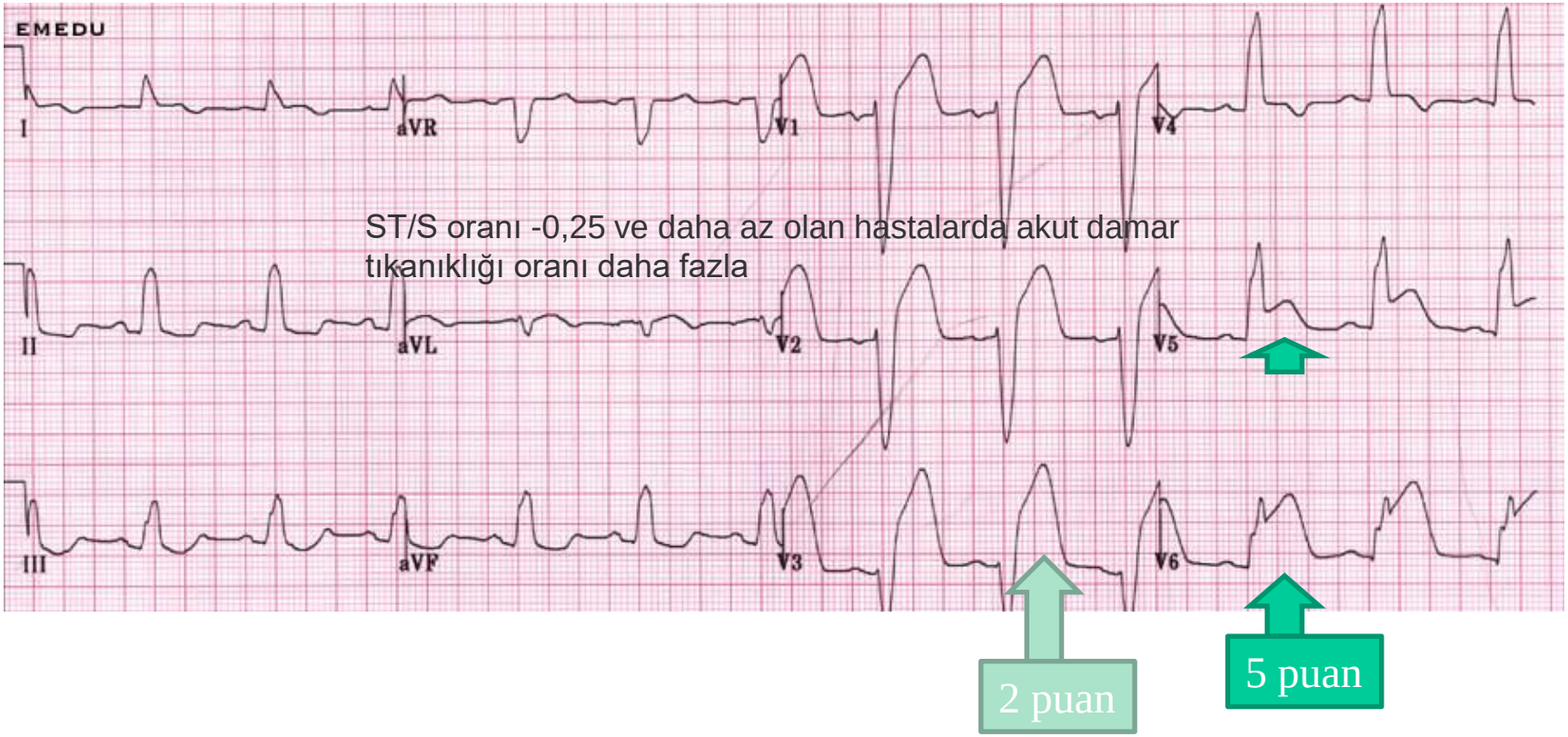


Modifiye Sgarbossa ST/S Oranı

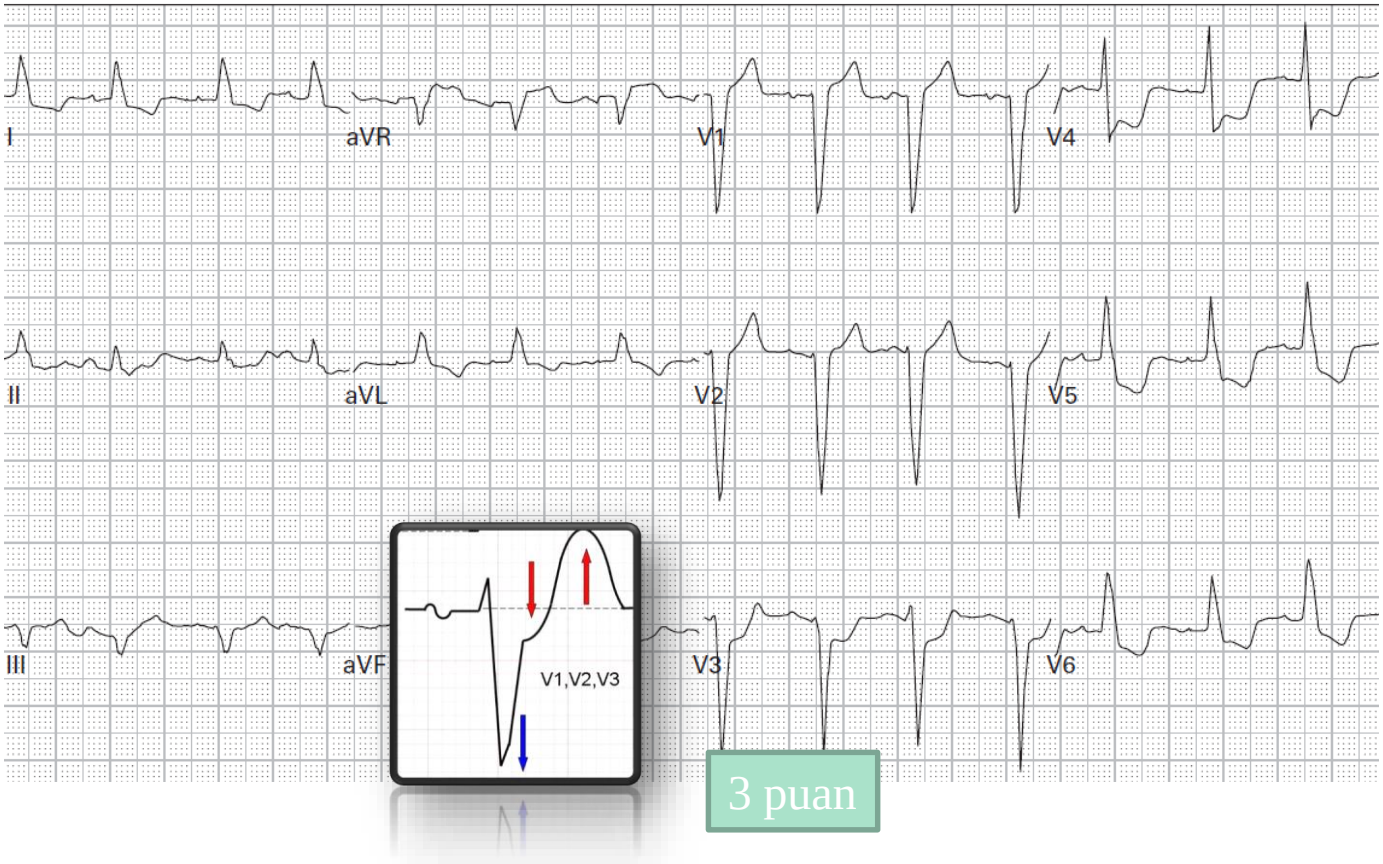


ST/S oranı -0,25 ve daha az olan hastalarda akut damar tıkanıklığı oranı daha fazla

LBBB + Anterior STEMİ



LBBB + STEMI;

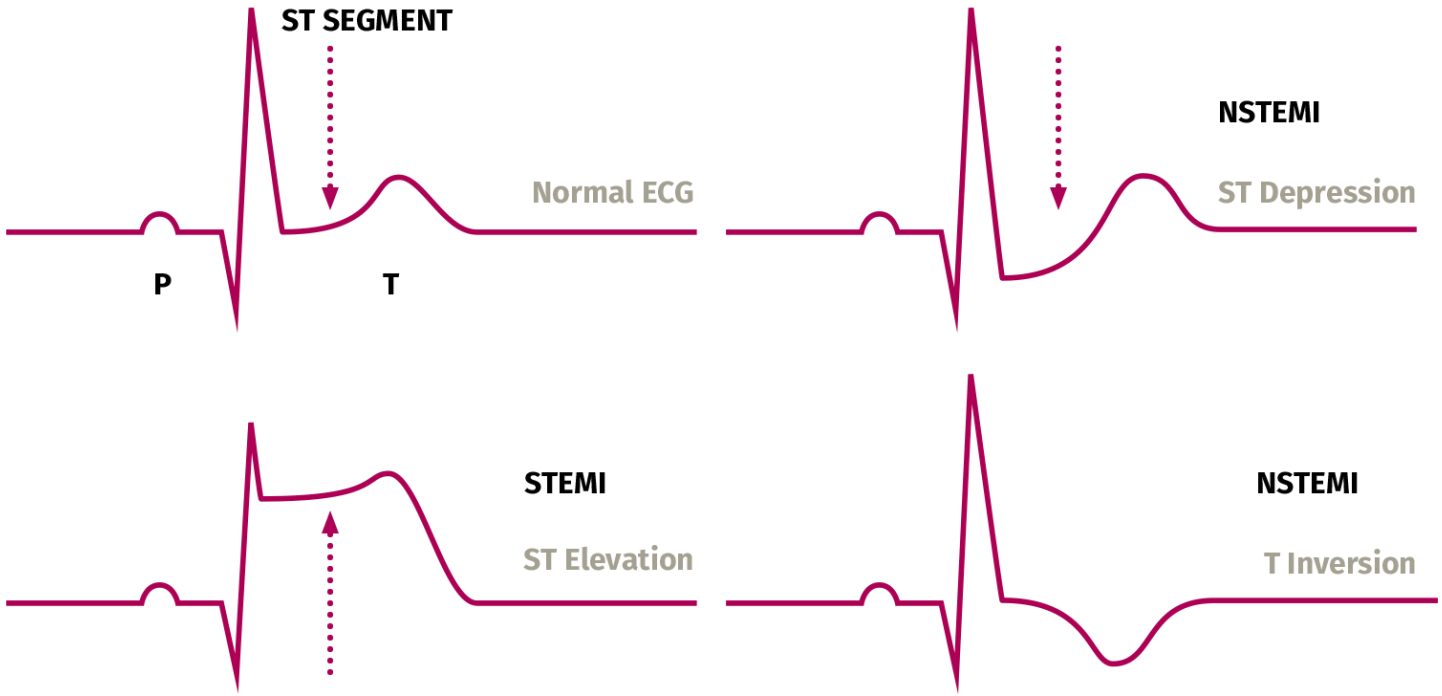


NSTMI;

- STEMI kanıtı olmayan diğer EKG bulguları ile birlikte , aktif göğüs ağrısının ve ya troponin yüksekliğinin eşlik etmesi.

- Persistan veya geçici ST segment depresyonu ,
- T dalga inversiyonu,
- T dalgasında düzleşme,
- Nonspesifik değişiklikleri ,
- EKG normal de olabilir .

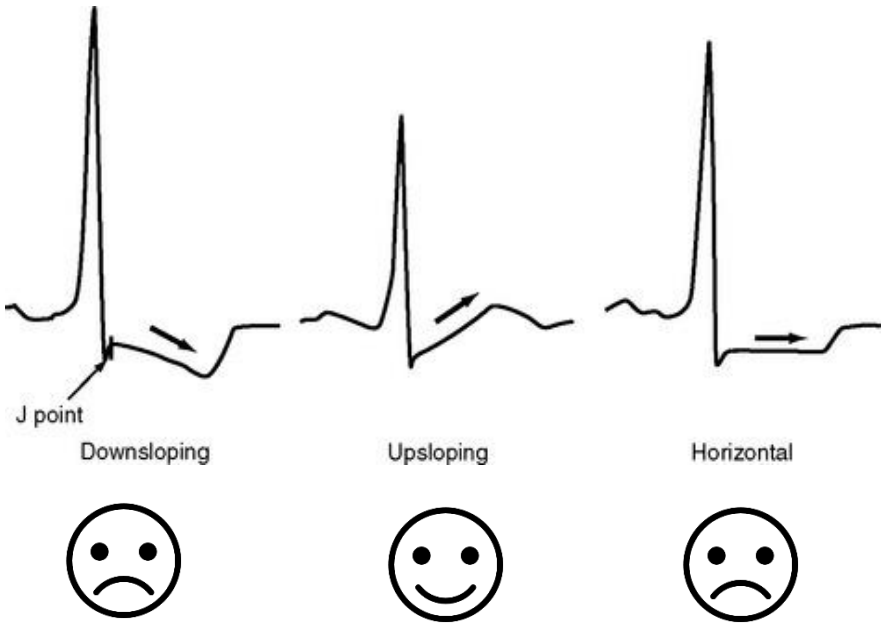
NSTMI;



©Bayer Pharma AG
www.thrombosisadviser.com

ST çökmesi morfolojisi;

- Sıklıkla - Myokard iskemisi göstergesi
- Bazen de- ventriküler yüklenme, digoksin tedavisi, hipokalemi, dal blokları…
- Taşikardilerde – upslopping ST çökmesi sıktır



İlk Tanıda Öneriler;

- İlk tıbbi temasta ilk 10 dakika içinde EKG çekilmeli ve şüpheli STEMI durumlarında ölümcül ritimlerin yönetimi ve takibi için EKG monitörizasyon defibrilatör ile hazır bulundurulmalıdır.

Periprosedürel Farmokoterapi;

1-Platelet İnhibisyonu:

- Primer PCI sürecine giren hastalar aspirin ve bir P2Y12 inhibitörü kombinasyonundan oluşan çift yönlü anti platelet terapisi ve bir parenteral antikoagülan almalılardır.
- Aspirin oral yolla çiğnenerek veya tromboksan A2 bağımlı platelet agregasyonununun tam inhibisyonunu sağlamak için İV olarak verilebilir. Enterik kaplı olmayan aspirinin oral dozu 150-300 mg olmalıdır.

Periprosedürel Farmokoterapi;

P2Y12 inhibitörleri:

PRASUGREL (60mg po yükleme,10 mg idame)

TİKAGRELOR (180mg po yükleme, 2x90mg po idame)

KLOPIDOGREL (600mg po yükleme, 75mg po idame)

CANGRELOR (iv seçenek)

ATUDER
Acil Tıp Uzmanları Derneği
1999

TEŞEKKÜRLER…