

**AKUT KORONER SENDROM (AKS)
ACİL SERVİS YÖNETİMİ VE
YENİLİKLER TOPLANTILARI**

8 KASIM 2014

KEY HOTEL - İZMİR



AKS Tanısında Tuzaklar, Gözümüzden Kaçanlar ve Dikkat Edilmesi Gerekenler



Doç. Dr. Sedat YANTURALI
Dokuz Eylul Üniversitesi Tıp Fakültesi
Acil Tıp Anabilim Dalı - İzmir
sedat.yanturali@deu.edu.tr

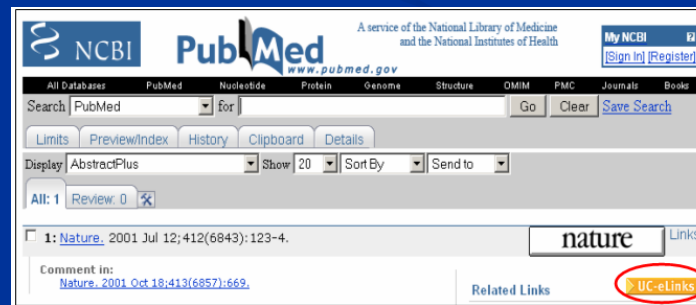
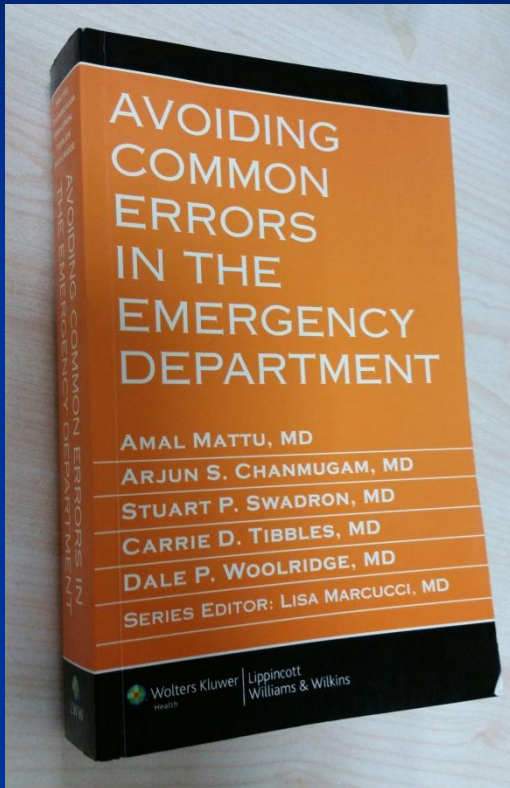


En büyük yanlışlık, yanlışların farkında olmamaktır.

Caryle



Kaynaklar



Sunu Planı

- Atlanmış AKS'ler: Genel bakış, özellikleri vb..
- Klinik tuzakları, risk belirleme
- EKG prensipler, tuzak örnekleri
- Testler ne zaman yetersiz kalıyor
- Nerelerde hata yapabiliriz
- Hata örnekleri
- Hata yapmamamız için temel kurallar
- Özet

İşimiz Zor

Göğüs ağrısı sık bir başvuru (%20 AKS)

AKS ölümcül bir neden / En sık ölüm

Atlarsak --- Mort & Morb & Vicdani & Legal

Göğüs ağrısının AKS dışı önemli/ölümcül sebepleri

AKS ler göğüs ağrısı dışı şikayetlerle de gelebiliyor.

Atlanmış AKS'ler - Genel Bakış

- AKS'li hastaların yaklaşık % 1.9 - 4 acilden taburcu
 - Artmış bir mortalite
- Atlanmış vakaların çoğu atipik presentasyon
- Tüm AKS'lerin % 8 de göğüs ağrısı YOK
 - Nefes darlığı ana semptom (%50)
 - Terleme (%26), Bulantı/Kusma (%24), Presenkop/senkop (%19)
- 1/3 - 1/4 hasta Sessiz MI veya atipik
 - Sessiz MI: Göğüs ağrısı olmadan, semptomsuz veya minimal, atipik semptomlar
 - Dispepsi, halsizlik vb...

AKS'ler atipik semptomlarla başvurabilirler.

- National Registry of Myocardial Infarction, 2000.
- 430,000 patients with confirmed acute myocardial infarction (MI)

[Display Settings:](#) ☒ Abstract

[Send to:](#) ☒

JAMA. 2000 Jun 28;283(24):3223-9.

Prevalence, clinical characteristics, and mortality among patients with myocardial infarction presenting without chest pain.

Canto JG¹, Shlipak MG, Rogers WJ, Malmgren JA, Frederick PD, Lambrew CT, Ornato JP, Barron HV, Kiefe CJ.

[+ Author information](#)

Abstract

CONTEXT: Although chest pain is widely considered a key symptom in the diagnosis of myocardial infarction (MI), not all patients with MI present with chest pain. The extent to which this phenomenon occurs is largely unknown.

OBJECTIVES: To determine the frequency with which patients with MI present without chest pain and to examine their subsequent management and outcome.

DESIGN: Prospective observational study.

SETTING AND PATIENTS: A total of 434,877 patients with confirmed MI enrolled June 1994 to March 1998 in the National Registry of Myocardial Infarction 2, which includes 1674 hospitals in the United States.

MAIN OUTCOME MEASURES: Prevalence of presentation without chest pain; clinical characteristics, treatment, and mortality among MI patients without chest pain vs those with chest pain.

RESULTS: Of all patients diagnosed as having MI, 142,445 (33%) did not have chest pain on presentation to the hospital. This group of MI patients was, on average, 7 years older than those with chest pain (74.2 vs 66.9 years), with a higher proportion of women (49.0% vs 38.0%) and patients with diabetes mellitus (32.6% vs 25.4%) or prior heart failure (26.4% vs 12.3%). Also, MI patients without chest pain had a longer delay before hospital presentation (mean, 7.9 vs 5.3 hours), were less likely to be diagnosed as having confirmed MI at the time of admission (22.2% vs 50.3%), and were less likely to receive thrombolysis or primary angioplasty (25.3% vs 74.0%), aspirin (60.4% vs 84.5%), beta-blockers (28.0% vs 48.0%), or heparin (53.4% vs 83.2%). Myocardial infarction patients without chest pain had a 23.3% in-hospital mortality rate compared with 9.3% among patients with chest pain (adjusted odds ratio for mortality, 2.21 [95% confidence interval, 2.17-2.26]).

CONCLUSIONS: Our results suggest that patients without chest pain on presentation represent a large segment of the MI population and are at increased risk for delays in seeking medical attention, less aggressive treatments, and in-hospital mortality. JAMA. 2000;283:3223-3229

Full text links



Atipik Presentasyon

- Yaşlılar (yaş > 70)
- Diabetikler
- Kadınlar
- Beyaz olmayanlar
- Major başvuru semptomu nefes darlığı olanlar
- Normal veya tanısız olmayan EKG

... **AKS'ler** **ATİPİK** semptomlarla başvurabilirler...

Tüm hastaların 1/3 ü **göğüs ağrısı dışı** nedenlerle başvurmuş

- Nefes darlığı
- Güçsüzlük
- Bulantı / Kusma
- Yorgunluk
- Çarpıntı
- Senkop
- Kardiyak arrest

and left arm. Some patients may present with symptoms other than chest discomfort; such **“anginal equivalent”**

... ATİPİK semptomlarla başvuranların sonucu...

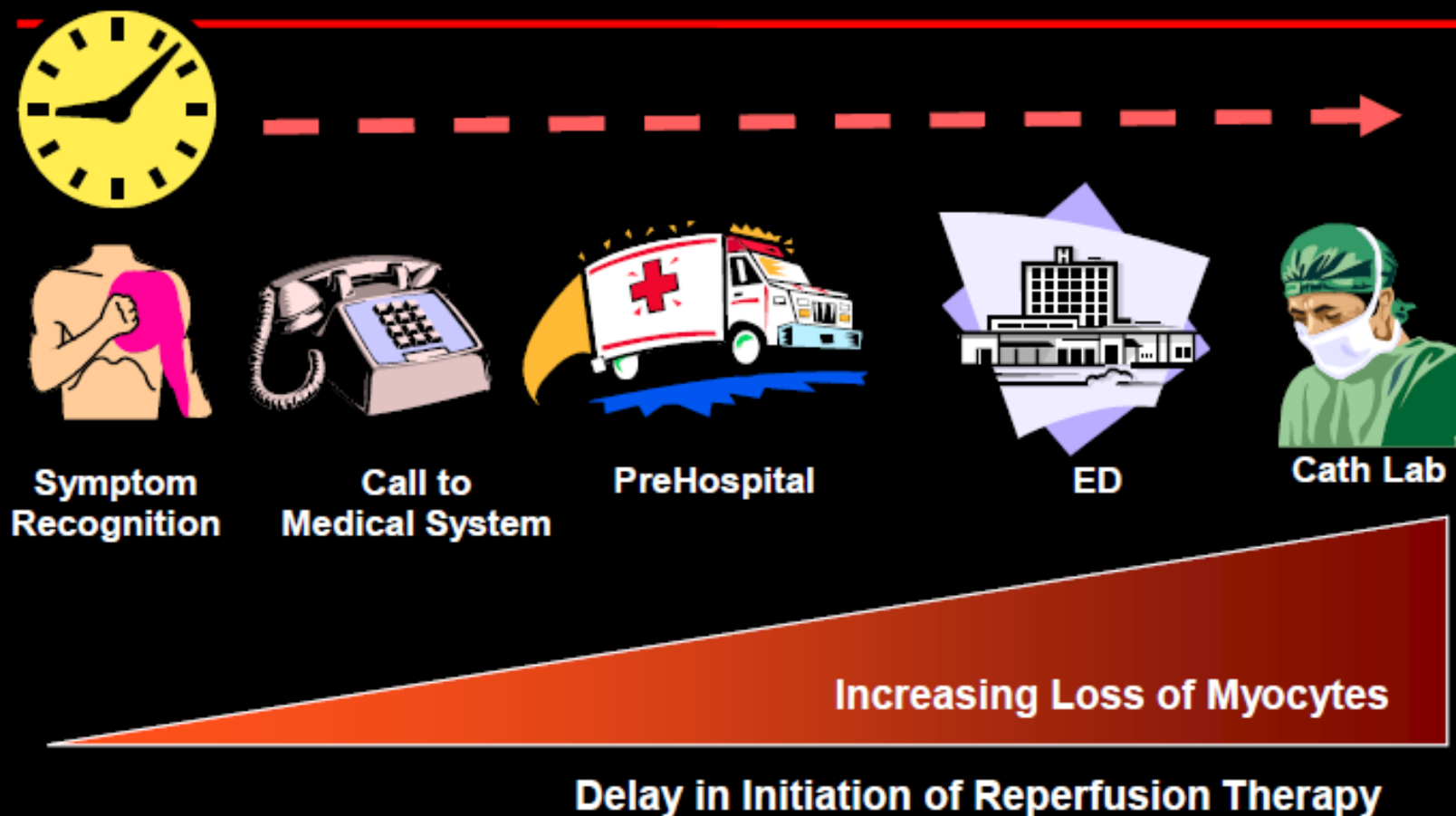
- Daha geç tanı
- Daha az uygun tedavi
- Litik ve PCI daha az

Doğal sonuç:

Artmış komplikasyon: Yetm, disritmi, şok vb.

Artmış hastane içi mortalite (% 23.3 - % 9.3)

Treatment Delayed is Treatment Denied



Zor hasta grubu - Kadın hastalar & Anksiyete

- Kadınlarda göğüs ağrısı ve anksiyete birlikteliği sık
 - Daha az tedavi alıyorlar
- Kadın hastalar MI geçirince erkeklere göre daha fazla atipik semptom
 - Daha fazla kusma
 - Daha fazla baş dönmesi
 - Daha fazla anksiyete
- 65 yaş altı kadınlarda daha mortal seyrediyor

Zor hasta grubu - Anksiyeteliler

- Emosyonel stresslerin AKS tetikleyebilir.
 - Trafik, maç seyretme, savaş, deprem vb..
- Takotsubo Sendromu:
 - Emosyonel stres sonrası Göğüs ağrısı + EKG'de akut MI
 - Litik alıyorlar.
 - Eko: Duvar, hipokinezi, Enzimler yüksek. Anjio da bariz lezyon yok
- Sadece anksiyolitik değil, tam değerlendirme.

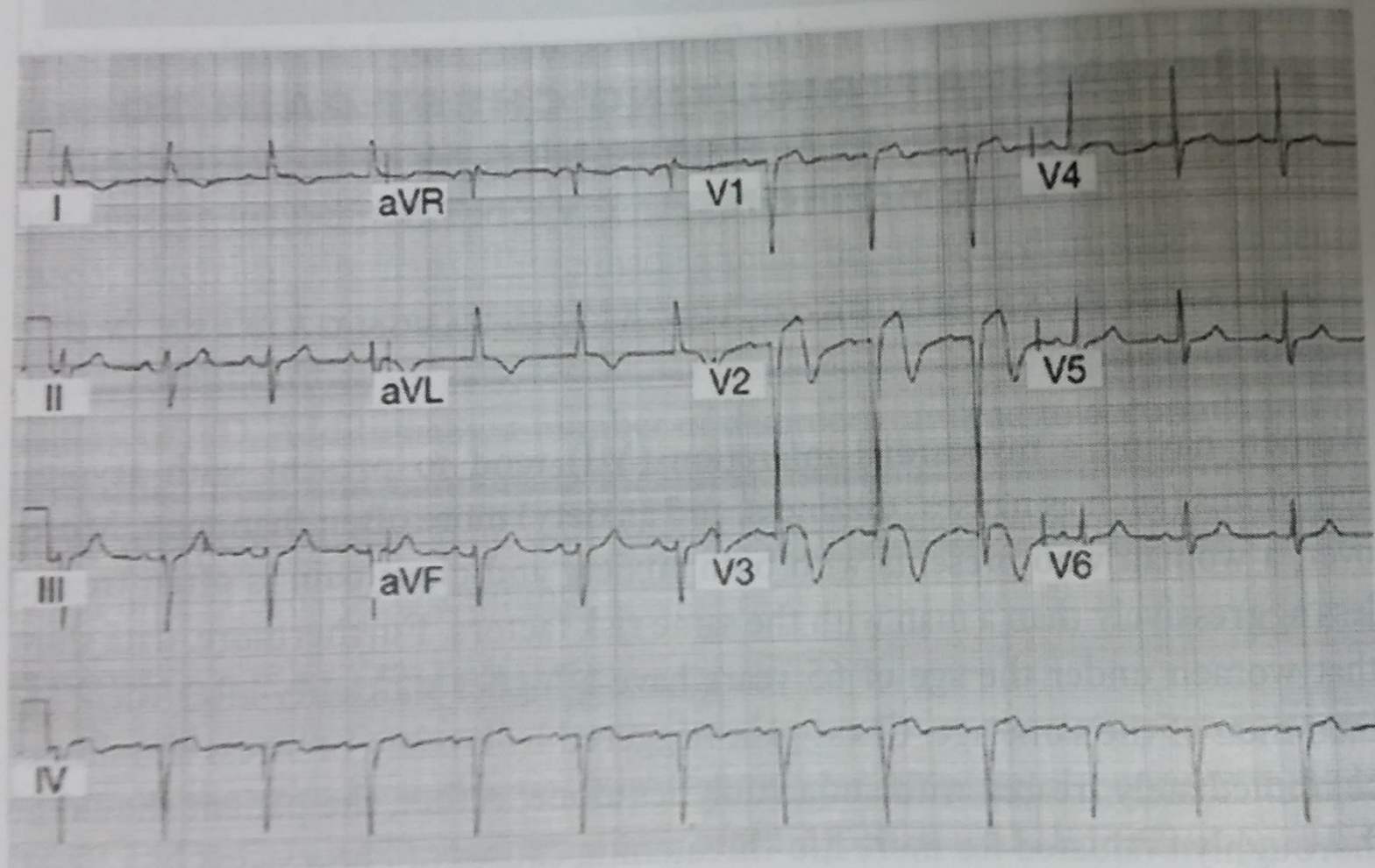


FIGURE 55.1. Twelve-lead ECG of a 56-year-old female presenting with chest pain after attending the funeral of her husband.

... AKS Klasik Risk Faktörleri ...

- Hipertansiyon
- DM
- Yaş
- Hiperlipidemi
- Aile hikayesi
- Sigara

COMMON RISK FACTORS FOR HEART DISEASE INCLUDE:



... Artmış Risk ...

■ KBY

- HT, Ateroskleroz, LVH, kardiyomyopati sıklığı yüksek
- Klasik risk faktörleri daha yüksek
- Ölüm nedenleri CVS

■ HIV & AIDS

- Antiretroviral tedavi

■ SLE

- Genç kadın riski artıyor
- Premature ateroskleroz
- Kronik enflamasyon
- Kronik Kortizon kullanımı

■ Kronik Kortikostreoid Kull

- HT
- İnsülin Direnci
- Obesite
- Hiperlipidemi
- hiperkoagülapati

Perikardit, plörit, antifosfolipid AB

Semptom ve belirtilerin AKS bağlı olma olasılığı

ACUTE CORONARY SYNDROMES

TABLE 2. Likelihood That Signs and Symptoms Indicate an ACS Secondary to CAD

Feature	High likelihood <i>Any of the following:</i>	Intermediate likelihood <i>Absence of high-likelihood features and presence of any of the following:</i>	Low likelihood <i>Absence of high- or intermediate- likelihood features but may have:</i>
History	Chest or left arm pain or discomfort as chief symptom reproducing previously documented angina Known history of CAD, including MI	Chest or left arm pain or discomfort as chief symptom Age ≥70 y Male sex Diabetes mellitus	Probable ischemic symptoms in absence of any of the intermediate- likelihood characteristics Recent cocaine use
Examination	Transient MR murmur, hypotension, diaphoresis, pulmonary edema, or rales	Extracardiac vascular disease	Chest discomfort reproduced by palpation
ECG	New, or presumably new, transient ST-segment deviation (≥1 mm) or T-wave inversion in multiple precordial leads	Fixed Q waves ST depression of 0.5-1.0 mm or T-wave inversion >1.0 mm	T-wave flattening or inversion <1 mm in leads with dominant R waves Normal ECG tracing
Cardiac markers	Elevated cardiac TnI, TnT, or CK-MB levels	Normal	Normal

Erken dönemde Risk Belirleme:

Hikaye, Muayene, EKG, Enzim.

TABLE 3. Short-term Risk of Death or Nonfatal MI in Patients with UA/NSTEMI^a

Feature	High risk <i>At least 1 of the following features must be present:</i>	Intermediate risk <i>No high-risk feature, but must have 1 of the following:</i>	Low risk <i>No high- or intermediate-risk feature but may have any of the following:</i>
History	Accelerating tempo of ischemic symptoms in preceding 48 h	Previous MI, peripheral or cerebrovascular disease, or CABG; previous aspirin use	
Character of pain	Prolonged ongoing (>20 min) resting pain	Prolonged (>20 min) rest angina, now resolved, with moderate or high likelihood of CAD Rest angina (>20 min) or relieved with rest or sublingual nitroglycerin Nocturnal angina New-onset or progressive CCS class III or IV angina in the past 2 wk without prolonged (>20 min) rest pain but with intermediate or high likelihood of CAD ^b	Increased angina frequency, severity, or duration Angina provoked at a lower threshold New-onset angina with onset 2 wk to 2 mo before presentation
Clinical findings	Pulmonary edema, most likely because of ischemia New or worsening MR murmur S ₃ or new/worsening rales Hypotension, bradycardia, tachycardia Age ≥75 y	Age ≥70 y	
ECG	Angina at rest with transient ST-segment changes >0.5 mm Bundle branch block, new or presumed new Sustained ventricular tachycardia	T-wave changes Pathologic Q waves or resting ST-depression <1 mm in multiple lead groups (anterior, inferior, lateral)	Normal or unchanged findings on ECG
Cardiac markers	Elevated cardiac TnT, TnI, or CK-MB (eg, TnT or TnI >0.1 ng/mL)	Slightly elevated cardiac TnT, TnI, or CK-MB (eg, TnT >0.01 but <0.1 ng/mL)	Normal

Non - Kardiyak Göğüs Ağrısı

İskemik olmayan ağrı tipleri (2 sistematik derleme)

- Solunumla veya öksürükle ilişkili bıçak saplanır tarzda keskin karakterli plöretik ağrı (% 13 - 22 iskemiye bağlı)
- Primer ve tek lokalizasyonu orta veya alt karın olan ağrı
- Bir parmakla gösterilebilen ağrı
- Palpasyon veya hareketle ortaya çıkarılan ağrı
- Günlerden beri olan ağrı
- Saniyelerle ifade edilen ağrı
- Alt ekstremitte veya mandibulanın üst kısmına yansıyan ağrı

EKG bize neler verir, neler vermez ?

- EKG kalbin elektriksel bir fotoğraf karesi
- AKS ise bir film – Dinamik bir süreç
- AHA Önerisi --- Acilde gelişinin ilk 10 dakikasında
- Geliş EKG sıklıkla tanısal değildir .
 - Tek geliş EKG si, AMI hastaların % 50 sinde tanı koydurur.
 - AMI hastaların geliş EKG % 45 non- diagnostik, % 20 si normaldir.

Development and validation of a prioritization rule for obtaining an immediate 12-lead electrocardiogram in the emergency department to identify ST-elevation myocardial infarction.

Glickman SW¹, Shofer FS, Wu MC, Scholer MJ, Ndubizu A, Peterson ED, Granger CB, Cairns CB, Glickman LT.



Kime EKG ?

- 30 yaş üstü göğüs ağrısı olan tüm hastalar
- 50 yaş üstü, nefes darlığı, değişen mental durum, üst ekstremité ağrısı, senkop ve güçsüzlüğü olan tüm hastalar.
- 80 yaş üstü karın ağrısı, bulantı ve kusması olan tüm hastalar.

İlk 10 dakika

Development and validation of a prioritization rule for obtaining an immediate 12-lead electrocardiogram in the emergency department to identify ST-elevation myocardial infarction.

Glickman SW¹, Shofer FS, Wu MC, Scholer MJ, Ndubizu A, Peterson ED, Granger CB, Cairns CB, Glickman LT.



Kime EKG ? Kurallar

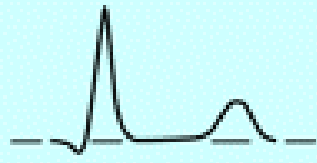
Klinik kaniya üstün değil ? Bazen eşik düşebilir ! Artabilir

- DM (25 yaşında)
- Genç hasta zona (32 yaşında)

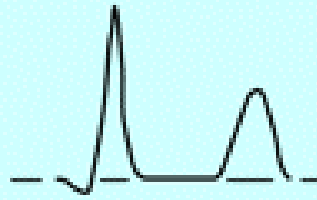
Normal EKG'ye çok güvenme !

- AMI erken saatlerinde tek anormallik T sivrilmesi veya hiperakut T dalgaları
- T negatifliklerinin pseudonormalizasyonu.
- Eksersiz EKG'sinin normal olması AKS yi dışlamaz.

Normal

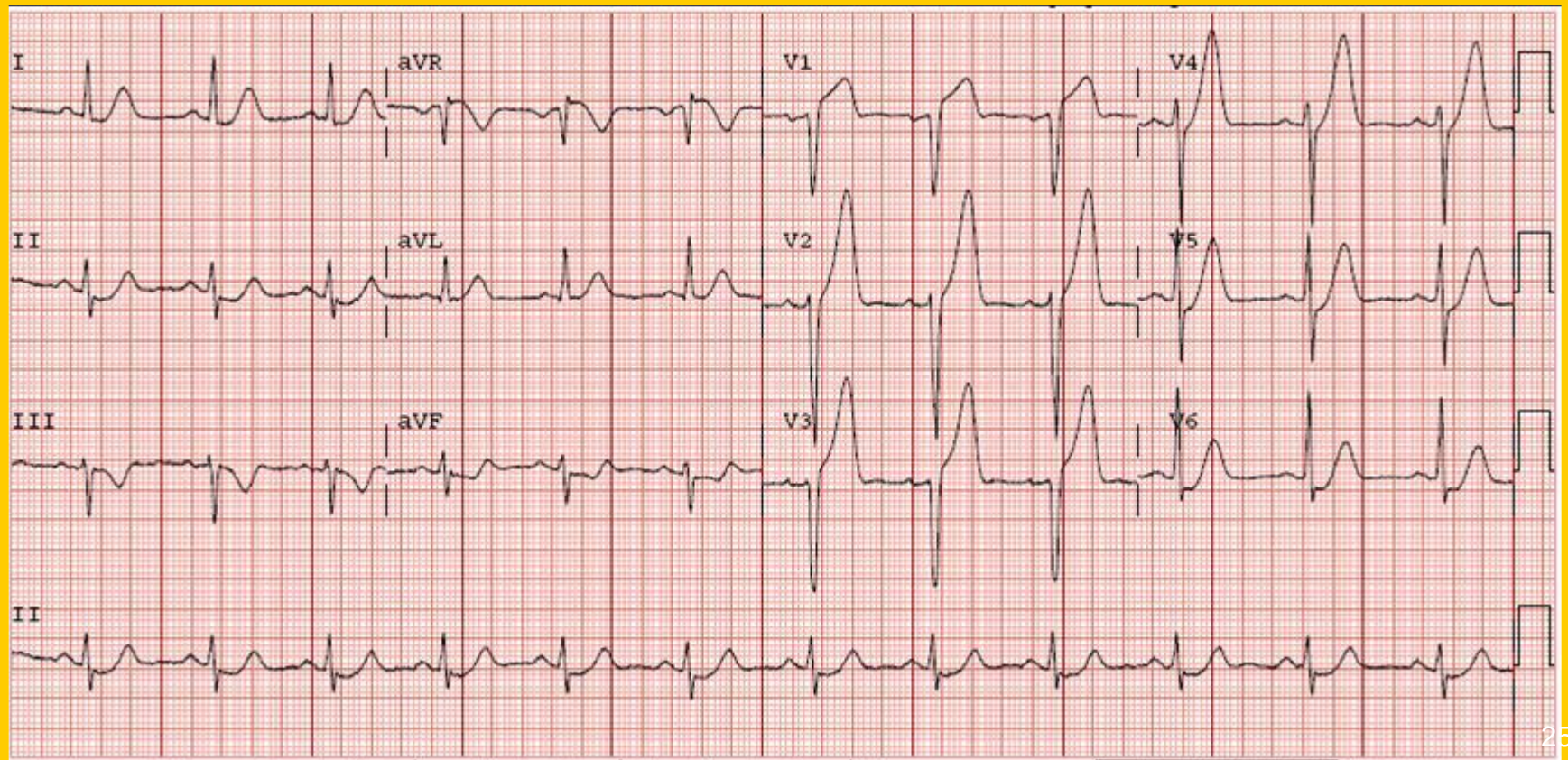


Peaked T wave

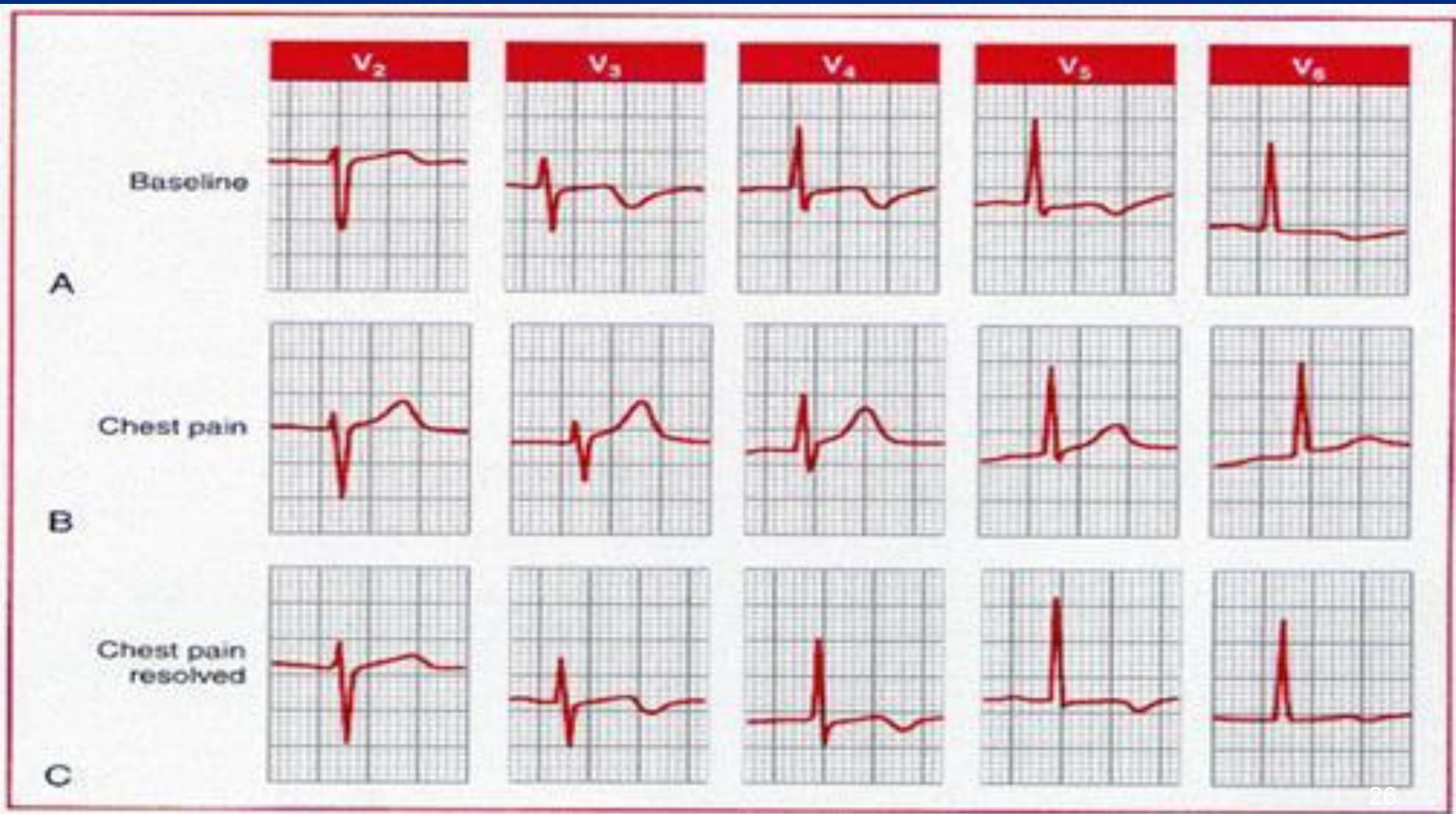


Hiperakut T dalgaları

AMI ilk dakikaları



T negatifliklerinin pseudonormalizasyonu



EKG Bizi aldatmasın



Kontrol EKG (Seri EKG) - Daha güvenilir.

- İlk EKG tanısal değil, şüphe/semptom devam ediyorsa

mutlaka 5 - 10 dk EKG tekrarı.

- Duyarlılık % 85

Eski EKG'ler ile karşılaştırma - Mantıklı

- Var olan patolojiler eski mi ?
- Yeni oluşan ST, T değişiklikleri AKS tanısına yaklaştırır.
- Özellikle göğüs ağrısı ve sol dal bloğu
 - Yeni başlangıçlı sol dal ... AMI
 - Eski sol dal bloğu ... reperfüzyon tedavisinden uzak
- Gereksiz yatışı azaltabilir

EKG - Resiprokal değişiklikler

“Resiprokal değişiklikler” zaman içinde gelişebilir.

- Tanı için şart değil. (> 1 mm ST segment elevasyonu)
- Olması güçlü bir şekilde STEMI düşündürür

EKG de her İskemik pattern AKS değildir

- ST segment elevasyonu da dahil olmak üzere, iskemi ve infark bulguları
- % 62 anormal EKG
 - En sık non-spesifik ST/T değişiklikleri (% 41)
 - LVH (% 26)
 - İskemi (% 15)
 - İnfarkt (% 11)

Akut Aort Disseksiyonu

Akut Aort Disseksiyonu

Anormal EKG

- Koroner arter disekksiyonu / hematoma
- Şok / tamponad
- Eşlik eden koroner arter hastalığı

- Aspirin
- Heparin
- Litik



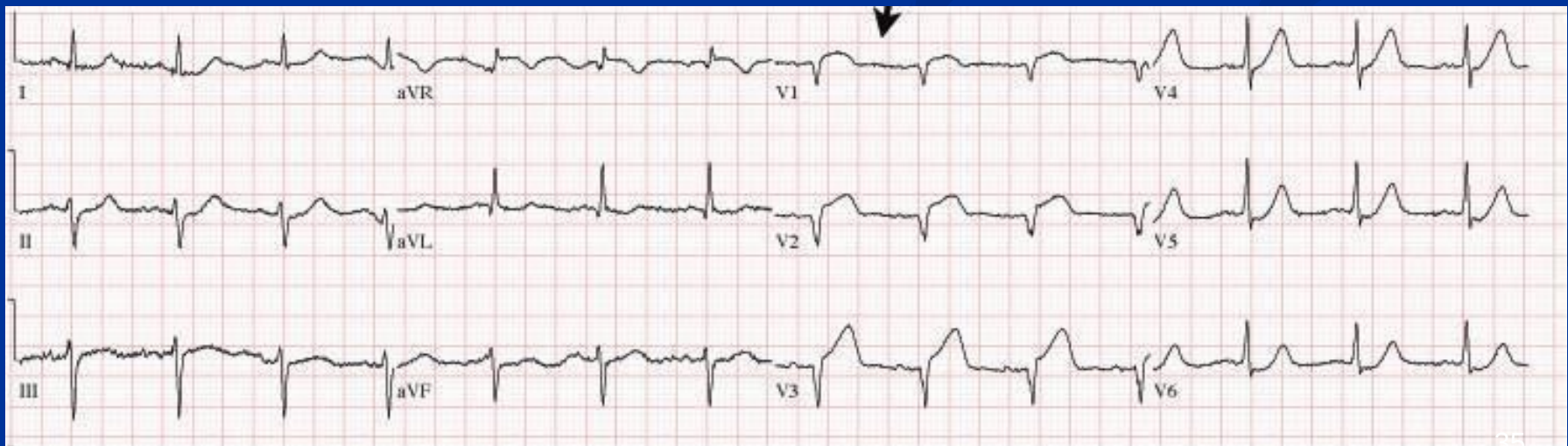
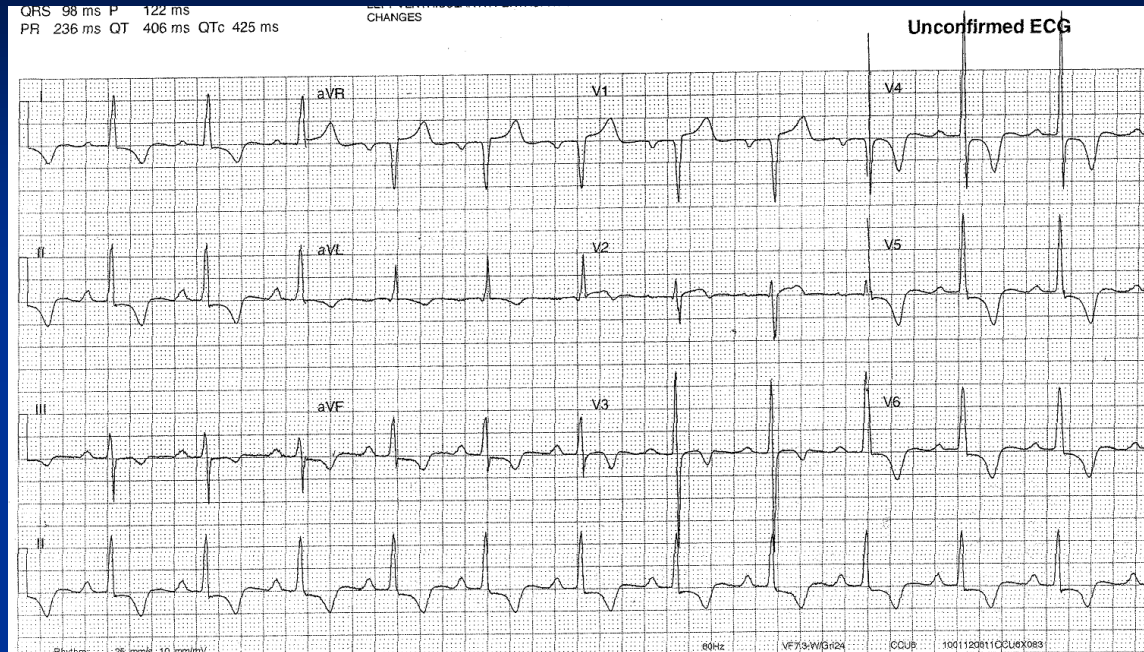
Sonuç - Felaket

Litik vermeden Akç çekelim mi ?

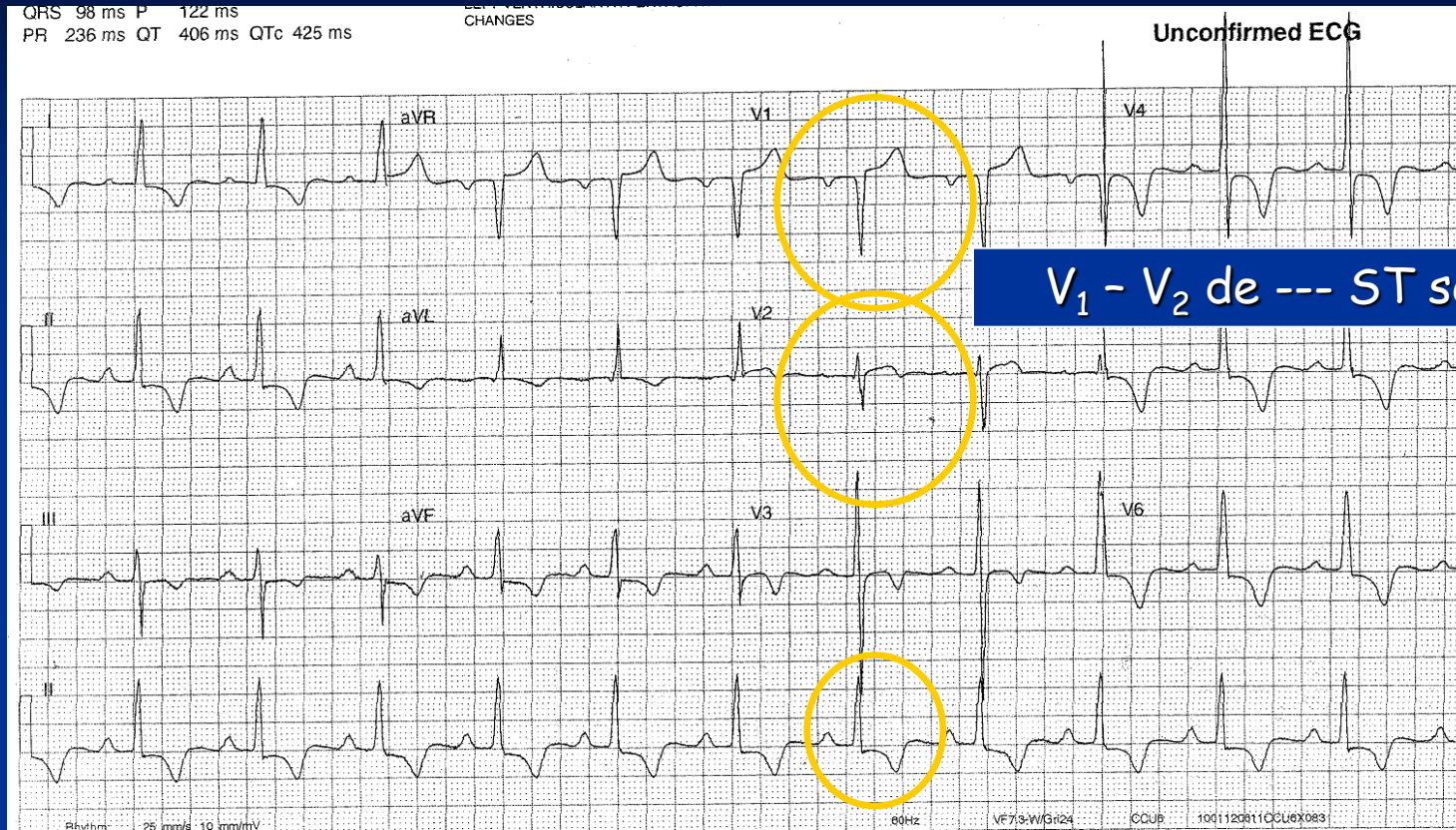
Non-anjinal ağrı da tehlikeli olabilir

- Akut aort disseksiyonu
- Pulmoner emboli
- Tansiyon Pnömotoraks
- Myokardit
- Perfore Peptik Ulcus
- Özefagus rüptürü

Sol Ventrikül Hipertrofisi mi & MI mi ?



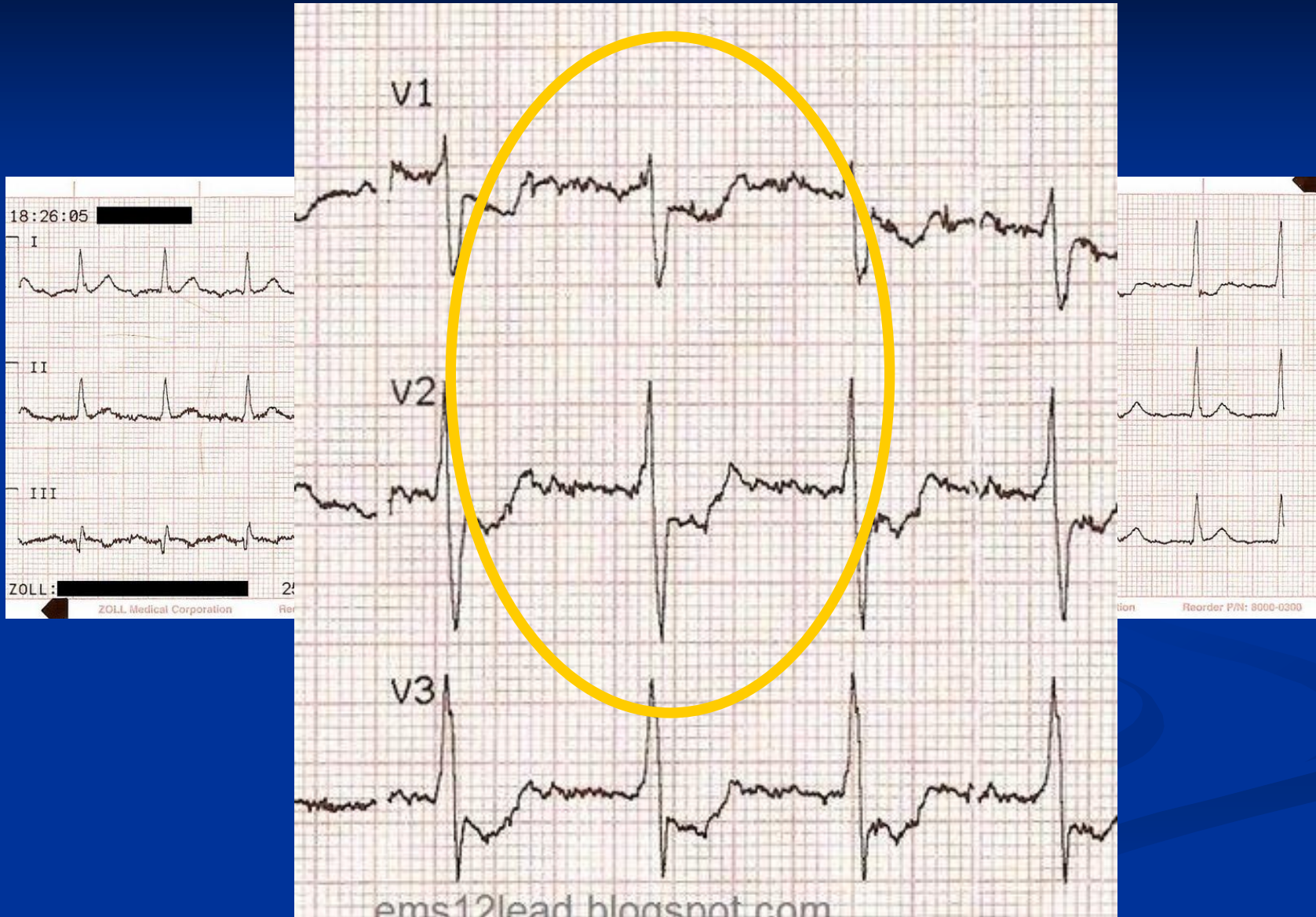
Baş ağrısı. 53 yaşında, hipertansif hasta



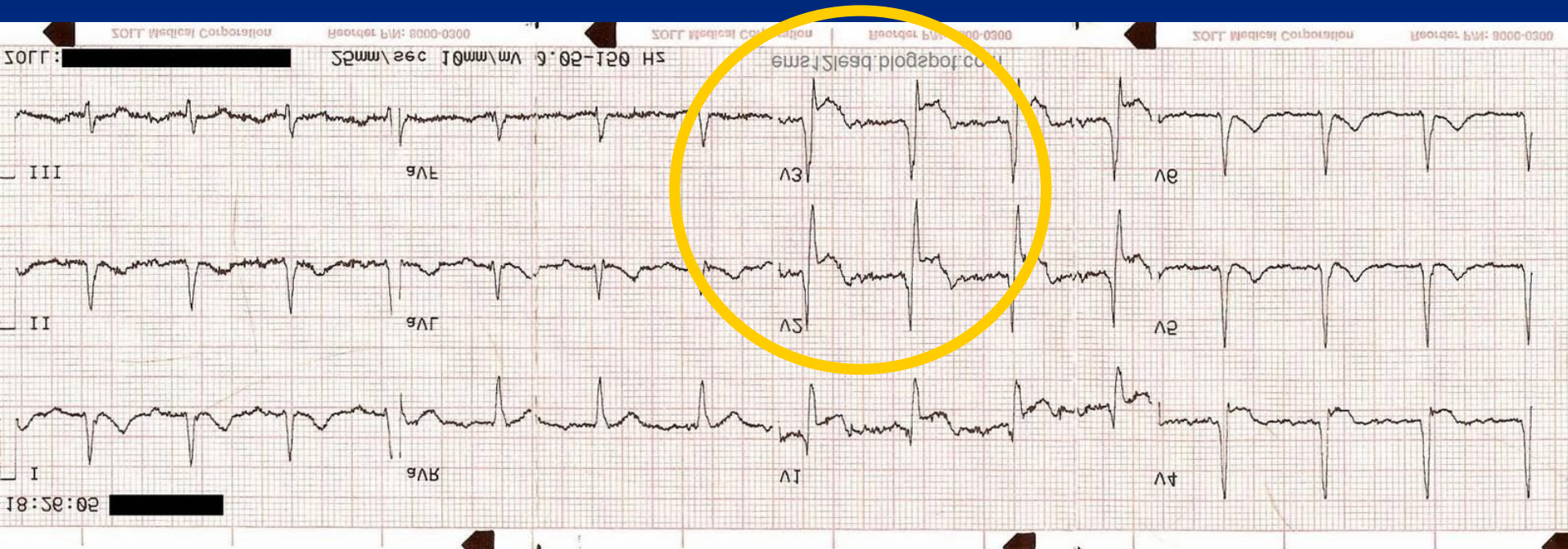
V₁ - V₂ de --- ST segment yüksekliği

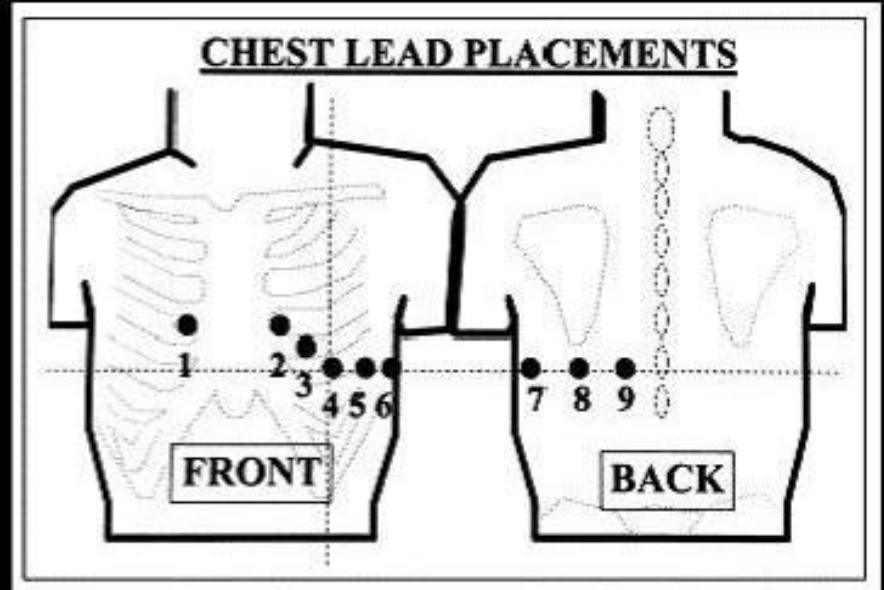
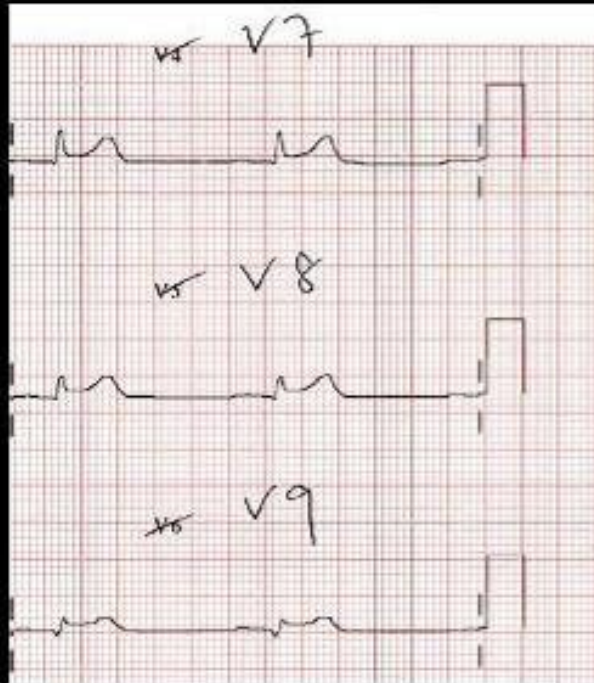
V₅ - V₆ da --- Asimetrik T negatifliği

Dikkat - V1 - V2 de yüksek R, ST depresyonu



Posterior MI





Posterior MI

aVR - Unutulmuş Derivasyon

aVR'de ST elevasyonu



ST-segment elevation in aVR with other ischemic findings is BAD!





ST-segment elevation in aVR

- Sol ana koroner tıkanıklığı CABG gerektirebilir.
 - Litik de dahil olmak üzere medikal tedavi mortaliteyi düşürmez.
 - Hemen PCI yapılmaz ise mortalite % 70.
 - Acil PCI, mortaliteyi % 40 a düşürür.
- Yaşam ana belirleyicisi PCI'ya varma zamanı.

Tek negatif Troponinine çok güvenme !

- Göğüs Ağrısı Rutini --- EKG, Akç, Troponin
- Hekim görmeden / Triaaj protokol
- Hem tanı, hem prognostik, hem risk belirleme

Troponin

- Klasik bilgi --- 2-4 saat yükselmeye başlar, 2 hafta
- Unutma --- 6-9 saat bulabilir, 12 saat geçse bile % 100 sens değil.

TABLE 56.1**TEST CHARACTERISTICS OF TROPONIN T AND I
ON INITIAL PRESENTATION OF CP AND WITH
SERIAL MEASUREMENTS**

TEST	AT PRESENTATION		SERIAL	
	SENSITIVITY	SPECIFICITY	SENSITIVITY	SPECIFICITY
Troponin I	39 (10–78)	93 (88–97)	90–100	83–96
Troponin T	44 (32–56)	92 (88–95)	93 (85–97)	85 (76–91)

Tek negatif Troponinine çok güvenme !

- Erken negatif troponin (< 6 saat) --- Tekrar
- Göğüs ağrısı süresi > 9 saat - Tek troponin yeterli
- Ne zaman tekrar --- Tartışmalı
- Genel görüş --- Gelişte ve 3-6 saat sonra

Hataların azaltılması - Konsültasyon



Hataların azaltılması - Konsültasyon

- ✓ Multidisipliner yaklaşım
- ✓ Eksiklik / yetersizlik göstergesi değil
- ✓ İkinci bir göz
- ✓ Riskin / başarının paylaşılması

Ne zaman konsültasyon ?



- ✓ AKS tanısı kesinse
- ✓ Yetmezlik veya hemodinamik ustabil göğüs ağrısı varsa
- ✓ ST segment değışiklerinin değeriendirilmesi zor ise
 - ✓ Sol dal bloğu & pace ritmi
 - ✓ Taburculuk kararı için destek
- ✓ Komplike kardiyak hikaye (çok sayıda stent, CABG)

Taburculuk esnasında;

- Olası ağrı nedeni için uygun poliklinik önerisi
- Muhtemel tanı hakkında hastayı bilgilendirin ve son / kesin tanı olmadığını söyleyin.
- Hastaya takip planı yapın, (72 saat içinde)
- Tekrar değerlendirmenin nedenini, yerini ve zaman geleceğini tarif eden net bir yazılı açıklama verin.

Özetle

- Plak yırtılması --- Nekroz (Bir film seyrediyoruz)
- Semptomlar atipik
- İlk EKG normal olabilir (yazı tura)
- Atlanmış & geç tanı --- artmış mortalite
 - Time is a muscle.
- Hastayı bir bütün olarak değerlendir
 - Klinik, EKG, enzim, hikaye, lab
- Kayıt ... Hiçbir zaman % 100 olmayacak.. Tüm bilgileri kullanıp hasta için gereken özenin gösterildiğini YAZ...

Yanıldığını asla kabul etmeyenler, en çok
yanılanlardır. **La Rochefaucauld**

Teşekkür ederim.....