



Akut Koroner Sendromda Göz Ardı Edilenler

Başar Cander
Selçuk Üniversitesi Meram Tıp
Fakültesi

- Akut göğüs ağrısı acil servise en sık başvuru nedenleri arasında
- ABD de 6 milyon başvuru
- Hastalar yatacak mı taburcu mu olacak?

- Herkesi yatırmak mümkün değildir
- Taburcu etmek felaket olabilir

- Akut göğüs ağrısı değerlendirmekte yaygın yapılan hatalar veya gözardı edilenler vardır

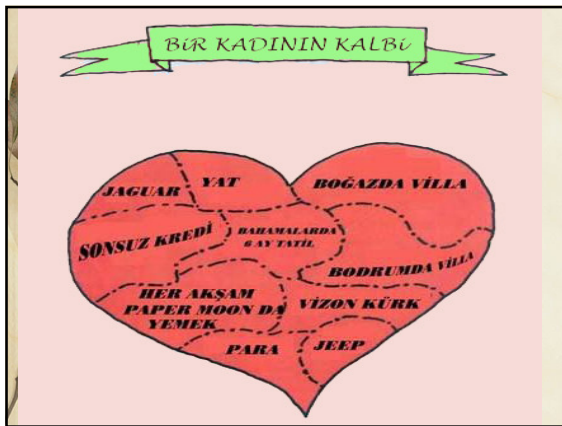
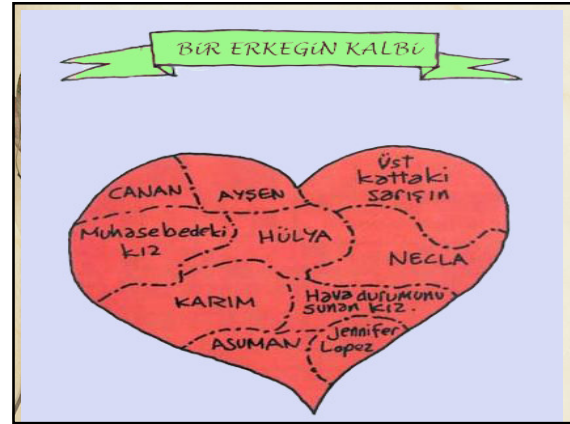
- ABD de % 2-5 hasta AMI iken taburcu edilmekte
- **Malpraktis:%20 şikayetAKS ile ilgili(Acil tıp uzmanları)**
- İngiltere % 11.8

Atipik prezantasyon Tanıda yetersizlik

- Kliniğin niteliğinde,yoğunluğunda,ağrının yayılımında yaygın değişimler olabilir
- Kardiyak kökenli ağrı:Retrosternal ezilme,baskı hissi
- Ancak % 50 hastada

- Çok farklı tanımlama olabilir:acı,kramp,aşınma
- Kadınlarda atipik klinik erkeklerden fazlaKadınlar genelde daha yaşlı ve komorbittir

Kushnirshil PT, Maynard C, Martin DA, et al. Comparison of presentation, treatment, and outcomes of acute myocardial infarction in men versus women (The Myocardial Infarction Treatment and Intervention Registry). *Am J Cardiol* 1992;70:14



- Özellikle diyabetik kadınlarda ve yaşlılarda:
- Dispne,bulantı kusma
- Halsizlikyorgunluk
- Çarpıntı presenkop

- Bir çok hastada ağrı şiddetli değil
- %33 hastada ağrı yok

- Ağrının yayılımı:sol kol, omuz tipik
- Sağkol genellikle bilierkabul edilir
- Aslında sağ omuza yayılan ağrı koroner için daha spesifik bulunmuş

Boger JP, Butler T, Usher F, et al. Right arm numbness and pain sensation can help to differentiate coronary disease from chest pain of other origin: a prospective emergency ward study of 278 consecutive patients admitted for chest pain. *J Intern Med* 1999;227:165-172.

- Boğaza,sırta epigastriuma yayılan ağrı da kardiyak orjinli olabilir,
- Osefagus,aort gibi düşünülmemeli



Psikiyatrik,anksiye hasta

- Hastanın dış görünüşü ve tutumu doktorun yaklaşımını etkileyebilir
- Birdwell ve ark yaptığı çalışmada rol yapanlar doktor tarafından muayene edilmiş
- Doktorların yarısı ağrının kardiyak olduğunu düşünmüş

Birdwell BG, Harkness JI, Krawiec K. Evaluating chest pain. The patient's presentation style alters the physician's diagnostic approach. ... Am J Intern Med. 1993;153:1090-1095

- Psikolojik tavır sergileyerek rol yapanlarda kardiyak olarak değerlendirme oranı % 13
- Psikiyatrik tanı vya yoğun anksiyete akut koroner sendrom olasılığını dışlamaz

Uygunsuz Güven



Serkan Altunışne © www.komikaze.net

Uygunsuz güven

- Göğüs ağrılı hastada GI kokteyline cevap
- Sublingual NG
- Palpasyonla ağrı gibi uygulamalar ağrı kaynağını belirlemede tam güvenilir değildir

- GI kokteylinin AMI da ağrıyı azalttığını gösteren çalışmalar mevcut
- Bir çok doktor sublingual NG den sonra hafifleyen göğüs ağrısını kardiyak düşünür.

Witucki K, Hines CM, Grogan J. Using the "GI cocktail" to discontinue morphine. Am J Emerg Med. 1995;20:687-690.

- Çalışmalar NG den sonra
- Kardiyak kökenli ağrıda
- Nonkardiyak kökenli ağrıda azalma olduğunu göstermiş

Dhruv KSR, Hughes T, Gorman T, et al. Changes in the numeric discomfort scale for pain after sublingual nitroglycerin do not predict cardiac etiology of chest pain. Am J Emerg Med. 2005;20:150-155.

- Palpasyonla ağrı: kostokondrit veya kas orijinli
- Atravmatik göğüs ağrısına romatologlar kostokondrit tanısı koymuş ancak % 6 sı MI çıkmış

Dick C, Rhoads HR, Rudy A, et al. Costochondritis: a prospective analysis in an emergency department setting. Am J Emerg Med. 1994;7:282-286.

EKG ve tek Belirteçle karar

- ST elevasyonlu MI da tanı kolay
- % 50 MI da EKG diagnostik değil
- EKG yaşla ve geçirilmiş MI birlikte sensitivliği kaybediyor

Reidy WJ, Roberts D, Morris F. The re-diagnosis of ECG in the chest pain patient: normal and non-specific initial ECG presentations of acute MI. Am J Emerg Med. 1993;7:354-357.

- Bir çok EKG değişikliği MI la karışır:
- Sol dal bloğu
- WPW sendromu
- Myoperikardit
- İntrakranial kanama da T değişikliği
- Hiperkalemi, sol vent hipertrofi

- EKG tanıda yetersiz kalıyorsa stabil hastalarda Kardiyak belirteçler sonraki adımdır
- İlk saatlerde sensitivlik düşüktür bu yüzden tek değer hastalığı dışlamaya yetmez

- Meta analizde MI tanısı konan hastaların % 50 den azındailk değerlendirmede markırlar yüksek bulunmuş

* Balk E, Janszky P, Sakm D, et al. Accuracy of biomarkers to diagnose acute cardiac ischemia in the emergency department: a meta-analysis. *Ann Emerg Med* 2001;37:478-494.

Table 3 – Summary of ED studies on common cardiac biomarkers

	Number of studies	Number of participants	Sensitivity, % (95% CI)	Specificity, % (95% CI)
CPK-MB	10	2504	44 (35 - 53)	96 (94 - 97)
Myoglobin	10	1395	49 (41 - 57)	93 (88 - 96)
Troponin I	4	1149	39 (10 - 78)	93 (88 - 97)
CPK-MB + myoglobin	3	2838	3 (51 - 96)	82 (68 - 90)

ED, emergency department; CI, confidence interval; CPK-MB, creatine phosphokinase-MB

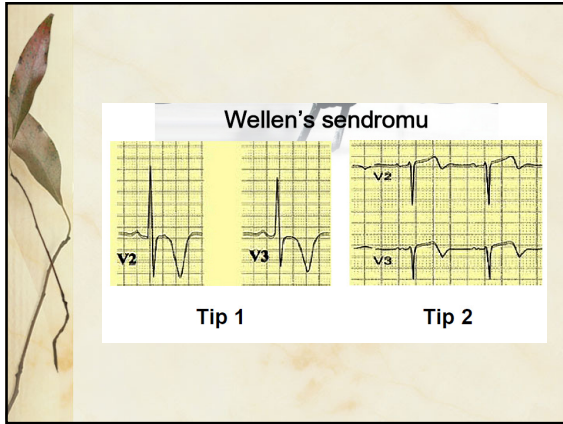
From Balk E et al. *Ann Emerg Med*. 2001.¹⁴

- Enlarger Protokol:
- EKG ve kardiyak belirteç tanıda % 40 yetersiz

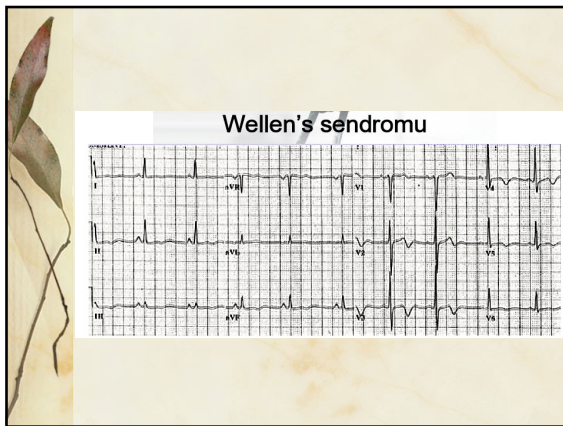
* The Enlarger chest pain evaluation protocol: a one year experience with serial 12-lead ECG monitoring, two-hour delta serum marker measurements, and selective nuclear stress testing to identify and exclude acute coronary syndromes. *Ann Emerg Med* 2003;41:538-550.

- Wellen's sendromu
- Prekordiyal T dalga dengesinin kaybolması
- (V1YYT)
- aVL'de erken resiprokal değişiklikler
- •aVR - 'unutulmuş' derivasyon

- Wellen's sendromu
- De Swann C, Bar FW, Wellens HJJ
- (Am Heart J, 1982)
- V2-V3, ±V4 derivasyonlarda anormal T
- Proksimal LAD lezyonunun göstergesi
- Risk: yaygın akut anterior MI, ölüm



- Wellen's sendromu
- Dikkat...
- – Anjiyografiyi gerektiren bir durum
- – Proksimal LAD lezyonlarına medikal tedavi yetmez
- – Efor testi AMI'ye neden olabilir
- – Doğal seyri: 2-3 hafta içinde %75 AMI

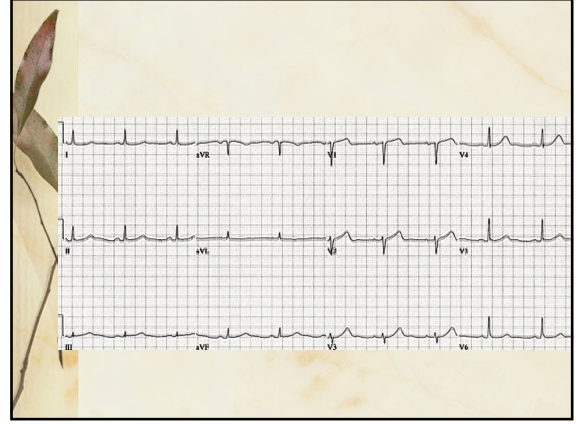


- Wellen's sendromu
- V2-V4 bifazik T dalgaları
- – Proksimal LAD stenoz
- – Kısa vadeli AMI riski çok yüksek
- – Tedavisi anjiyo...

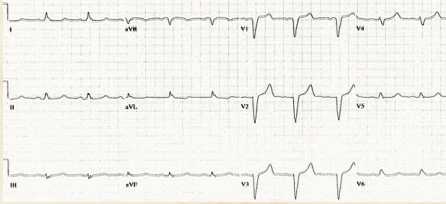
- V1'de yeni yüksek T dalgası
- (prekordiyal T dalga dengesinin kaybolması)
- Normal EKG'de V1'in T dalgası düz ya da negatif
- – Pozitif ise anormal:
- Özellikle yüksek ise
- Özellikle yeni ise

- V1'de yeni yüksek T dalgası
- (prekordiyal T dalga dengesinin kaybolması)
- V1'de pozitif T dalgasının anlamı nedir?
- – Ciddi KAH
- – Yeni ise akut iskemi
- – V1'in T dalgası > V6'nın T dalgası ise kesin anormal
- – Diğer EKG değişikliklerinden önce ortaya çıkabilir

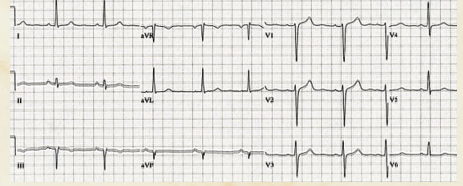
- V1'de yeni yüksek T dalgası - 1. olgu
- 61 yaş bayan, substernal 'basıncı' hissi ve nefes darlığı
- – NTG ile semptomlar azalıyor
- – EKG: 'non-spesifik ST-T anormaliteleri'



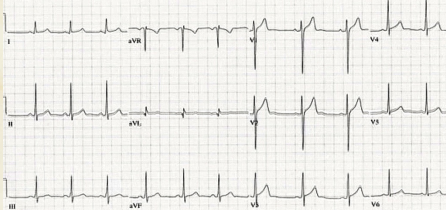
Sol dal bloğu



Sol vent hipertrofisi

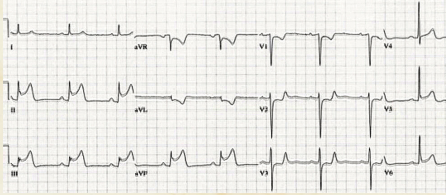


Sol vent yüksek voltaj



- aVL'de erken resiprokal değişiklikler
- Normal EKG'de aVL
- – İzoelektrik ST
- – Pozitif T dalgası
- Akut inferior MI
- – 'Resiprokal değişiklikler' olarak:
- aVL'de ST aşağı doğru
- aVL'de negatif T dalgası

A İnf MI

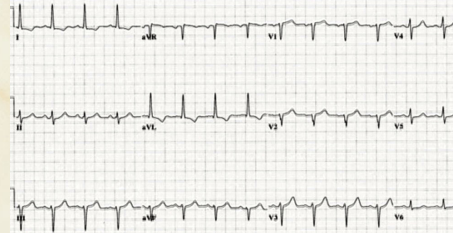


- aVL'de erken resiprokal değişiklikler
- Marriott - aVL'deki resiprokal değişiklikler
- inferior bulgulardan önce ortaya çıkabilir

Sol dal bloğu



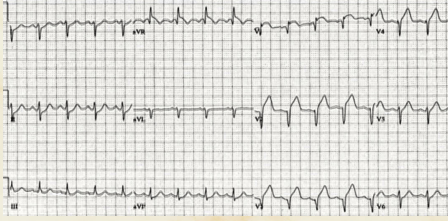
Sol vent hipert



- aVR - 'unutulmuş derivasyon'
- Başka iskemik bulguları varken aVR'de ST
- Elevasyonu - kötü
- Kardioloji literatürü:
- - Hem aVL hem de aVR'de ST elevasyonu =
- %98 LMCA lezyonu
- - aVR'deki STE $\geq$ V1'deki STE = LMCA lezy.
- - aVR'deki STE $\geq$ 1,5 mm ise mortalite $>$ %75
- (= derhal anjiyo; medikal tedavi yetmeyecek)

- LMCA tıkanması
- Derhal anjiyo yapılmazsa %70 ölüm
- Medikal tedaviler bu oranı değiştirmiyor
- Derhal anjiyo (veya CABG) ile %40 ölüm
- - Sağkalım, geliş-balon arasındaki süreye bağlıdır
- Hastanede anjiyo yoksa...
- sevk düşünülmeli

AVR st ele



Troponine aşırı güven

- Troponin I ve T: yüksek sensitiv ve spesifik
- Ancak ilk 6 saatteki negatif değere güvenmek hata
- Göğüs ağrısının başladığı an kardiyak hasarın başladığı an değildir

- Troponin daha spesifik olmasına rağmen iskemik noniskemik kardiyak hastalıklarda veya nonkardiyak hastalıklarda yükselebilir

- Kalp yetmezliği
- Kardiyak amiodosis
- Miyokardit
- Kardiyotoksik ajan kullanımında yükselebilir

Nonkardiyak

- Pulmoner emboli
- Sepsis
- Yüksek doz kemoterapi
- Strok
- SAK
- Böbrek yetmezliğinde yükselebilir

- Böbrek yetmezliğinde asemptomatik hastalarda % 17 Troponin T yüksekliği
- Mortalitede yüksek bulunmuş

* Han JH, Lindell CJ, Ryan BJ, et al. Changes in cardiac troponin T measurements are associated with adverse cardiac events in patients with chronic kidney disease. *Am J Surg Med* 2007;23:468-473.

MI dışlamaya Odaklanmak

- Klinisyenler MI yı dışlamaya odaklanmakta ve unstabil anjinayı göz ardı etdebilmekte
- Tedavi görmeyen Unstable anjinada %10 hasta MI geçirmekte veya 28 gün içinde kaybedilmekte

Maheshwari R, Al Anadhi AM, de Belder M, et al. Natural history and prognosis of unstable angina. Am Heart J. 1993;126:753-758.

Hastaların Acil servise yönlendirilmesi

- MI dışlamak için öykü, fizik muayene seri EKG ölçümü ve 6 saat ara ile kardiyak belirteçlerin negatif olması gerekiyor
- Bu süreç nerde geçirecek?



Risk Faktörleri

- Hastaları taburcu ederken risk faktörlerinin olmayışı önem kazanıyor
- Yaygın olmayan risk faktörleri göz ardı ediliyor

- Akut koroner sendromu olan hastalarda risk faktörleri yaygındır ancak mutlak şart değildir.
- 120000 erkekte yapılan çalışmada %81 hastada en az 1 risk faktörü tespit edilmiştir
- 5 hastadan birinde hiç risk faktörü yok

Klein UN, Klein MB, Bangor CT, et al. Prevalence of conventional risk factors in patients with coronary heart disease. JAMA. 2003;289:908-914.

- AKS olan hastaların bir çoğu ise hiperlipidemi,hipertansiyon gibi risk faktörlerinden habersiz

- Yaygın olmayan risk faktörleri de tanımlanmış:
- SLE:Genç hastalarda 9 kat
- 35-44 yaş arası bayanlarda 50 kat

* Matsu H, Makioka O, Banno H, et al. Age specific incidence rates of myocardial infarction and angina in women with systemic lupus erythematosus: comparison with the Framingham study. Am J Epidemiol. 1993;138:406-413

- FB



- Kokain Kullanımı:
- Akut kullanım: Vazospazm,vazokont,platelet agregasyon,disritmi
- Kronik kullanım:Myosit toksisite,ateroskleroz
- 6 kat artış

- Bazı çalışmalar üst solunum yolları enfeksiyonunu takiben 3 gün içinde MI riskinin arttığını göstermiş
- Sistemik enflamasyon cevabı

* Smith LT, Thomas SH, Hall AJ, et al. Risk of myocardial infarction and stroke after acute infection or vaccination. N Engl J Med. 2004;350:2013-2020.

Stres testi katerazisyon

- Bunlar yakında yapılmış ve normalse:Acil servisten nonkardiyojenik göğüs ağrısı diye taburcu edilebiliyor

- Stres testi:%68-90sensitiv
- Sensitivlik koroner damara(sol inen dal sol sirkumflexten dahaduyarlı)
- Tıkanıklık derecesinegöre değışebiliyor

* Gersh BJ, Schemm NA. Cost effectiveness of alternative strategies for the diagnosis of coronary artery disease. Am J Med Sci. 1991;201:719-726.

- Koroner Anjiyografi:Tanıda altın standart ancakđılamak için %100 sensitiv değil
- Koroner anjiyografi aterosklerozun geç evresini ortaya koymaktadaha sensitiv

- Geniş plaklar lümeni tıkiyorsagörüntüleniyor.
- Ancak küçük plaklar varsa tam etkilememişse yetersiz kalabilir.Buevre ancak intravaskuler ultrasoundla tespit edilebilir

- Akut koronerdenşüpheleniyorsankararı önceki testleri düşünerek verme

- Acil servise göğüs ağrısıyla başvuruyorsa daha çok önem göstermek lazım.Genelde bunlar daha yaşlıdır ve koroner riski daha fazladır.Bunları poliklinik hastası gibi düşünmemek gerekir