

Göğüs Ağrısı Kardiyak? Nonkardiyak?

DR. M. İKBAL ŞAŞMAZ
MANİSA CBÜ ACİL TIP AD

Sunum Planı

Tanım

Patofizyoloji

Yaklaşım (Öykü, klinik)

Tanısal araçlar

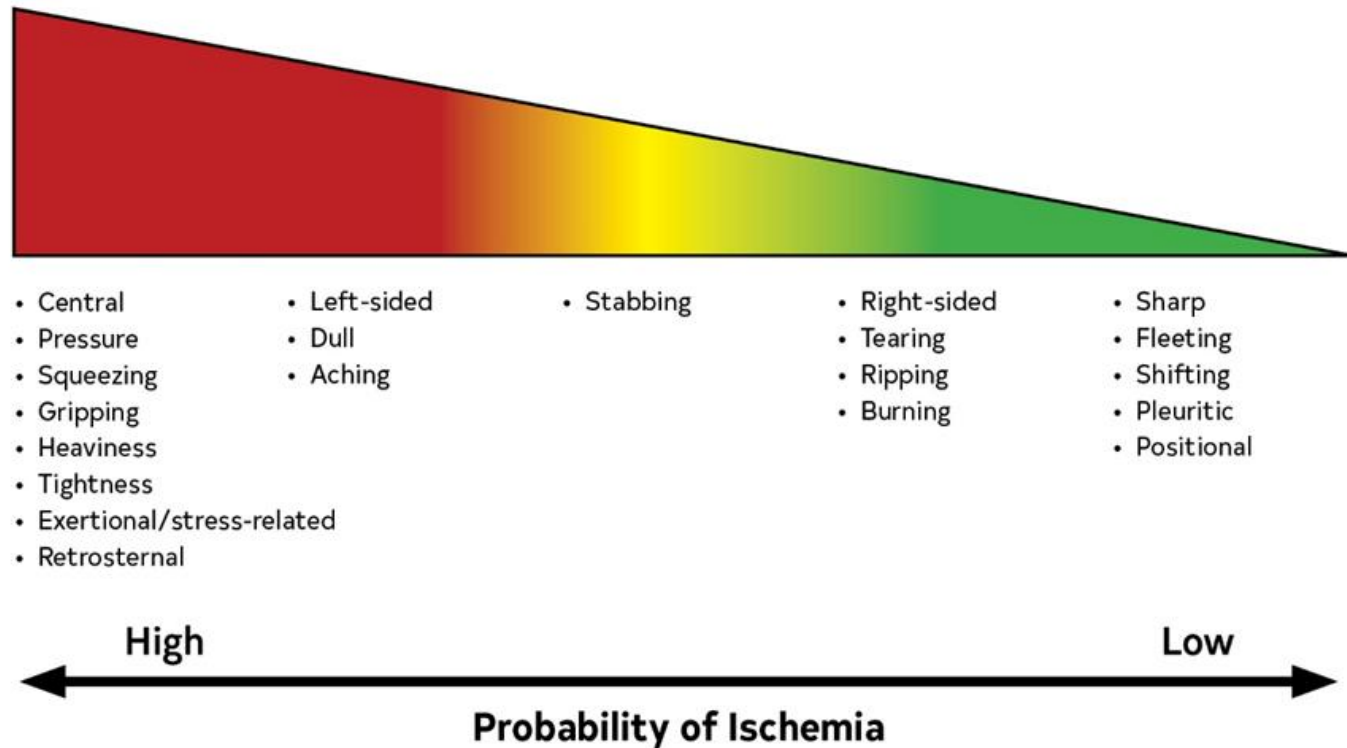
Başlıca göğüs ağrısı nedenleri

Göğüs Ağrısı - Tanım

- **Chest Pain Means More Than Pain in the Chest.** Pain, pressure, tightness, or discomfort in the chest, shoulders, arms, neck, back, upper abdomen, or jaw, as well as shortness of breath and fatigue should all be considered anginal equivalents *
- Karmaşık anatomik, fizyolojik ve psikolojik etkileşimler nedeniyle **ciddi ve önemsiz** durumları ayırt etmek, birçok olguda zordur.
- TANIMLARKEN ;
Tipik – atipik olarak değil ..
Kardiyak , olası kardiyak , nonkardiyak *

* 2021 AHA/ACC Guideline for the Evaluation and Diagnosis of Chest Pain and *Journal of the American College of Cardiology* , October 29, 2021. *J Am Coll Cardiol*.

Göğüs ağrısı



Epidemiyoloji



AMİ olan hastaların % 2-5'i eve gönderiliyor



Eve gönderilen bu hastaların sadece % 31'i tekrar aynı hastaneye gidiyor



Tanı konamayan AMİ'de mortalite artıyor

Eve gönderilenlerde % 26
Yatırılanlarda %12

Akut Göğüs Ağrısı



Kesin kabul görmüş bir süre yok



Hastanın yaptığı işi bırakıp
dakikalar / saatler içinde
başvurması

Çalışmalarda 24 saat



Göğüs = anterior thoraks

Ksifoid ve suprasternal çentik, midaksiller hat

- Bazen hayatı tehdit eden patolojilerde hasta, yakınmasını bu bölgenin dışında tarif edebiliyor
- Epigastrik bölge, boyun, çene, omuz, kol

Akut Göğüs Ağrısı



Ağrı=rahatsızlık verici durum,duyum

Hastalar bunu çok farklı şekillerde ifade edebiliyor

- Basınç, ağırlık, sıkıntı, ağrı...



Özetle akut göğüs ağrısı:

(1)Yeni başlayan (24 saat) ve hastanın tıbbi yardım istemesine neden olan, (2)anterior toraksta tarif edilen (3)rahatsızlık verici durum

Patofizyoloji

Somatik ve viseral ağrı

- Dermis ve parietal plevra, **somatik** ağrı lifleri tarafından innerve edilir
 - Somatik lifler medulla spinalise belli bir seviyeden girer ve ilgili dermatom bölgesinde lokalize edilir
- Kalp, damarlar, özefagus, viseral plevra gibi iç organları **visseral** lifler innerve eder
 - Visseral lifler medulla spinalise birçok farklı seviyeye dağılarak ve somatik liflerle etkileşerek girer ve parietel korteksde algılanır

Patofizyoloji



Somatik ağrı kolay tarif edilen, lokalize, keskin bir ağrı olarak tarif edilir



Visseral ağrıyı ise tarif etmek ve lokalize etmekte zorlanırsınız

Rahatsızlık, sıkıntı, ağrı..

Sıklıkla ağrı nedeni yanlış tahmin edilir

- Cinsiyet, yaş, yandaş hastalıklar, ilaçlar, alkol, psikolojik ve kültürel faktörler ağrı algısını ve ifadesini etkiler

İlk Yaklaşım

Doğru triaj önemli

- Visseral göğüs ağrısı
- Anormal vital bulgular
- Dispne
- Yüksek kardiyovasküler risk



Erken monitorizasyon

Oksijen (endike ise)

Damar yolu

EKG

- Göğüs ağrısının karakteri
- İlişkili semptomlar
- Kardiyak hastalık öyküsü
- Ağrı şiddeti ve tedavi yanıtı

Yaklaşım



İkincil bakıda daha ayrıntılı
öykü ve fizik muayene

Yapılandırılmış muayene
formları



Laboratuvar ve diğer tanısal testler



Ayırıcı tanı ve ilgili acillerin dışlanması

Öykü

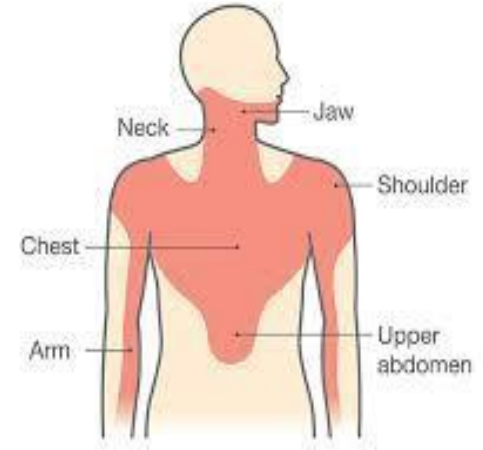
Ayrıntılı öykü tanı ve risk sınıflamasına yardımcı

- Önce açık uçlu, daha sonra yönlendirilmiş sorular
- *Ağrının yeri ve dağılımı, yayılımı, vasfı, şiddeti, sıklığı, süresi, ilk ne zaman olduğu, ilişkili semptomlar, başlatan/arttıran faktörler (egzersiz, inspirasyon, hareket, çarpıntı...)*
- Son haftalarda paternde değişiklik var mı?

Öykü

Klasik anjina, *retrosternal, sol anterior thoraks ya da epigastik bölgede baskı, sıkışma şeklinde rahatsızlık hissi* olarak tarif edilir

- Ağrı *bıçak saplanır* şekilde, *pozisyonel* ya da *plörotik* olduğunda AKS ihtimali azalmakta
- İlişkili semptomların (dispne, soğuk terleme, bulantı) varlığında iskemi ihtimali 2 kat artıyor
- Omuz, kol, el ve çeneye yayılması AKS lehine



Öykü

Onset: Başlangıç noktası

Provocation: Artıran-azaltan faktörler

Quality: Nasıl bir ağrı

Radiation: Nereye yayıldığı

Severity: Şiddeti

Time: Süresi

OPQRST



Öykü

Kadın, diyabetik, yaşlı, psikiyatrik hastalık ya da azalmış bilinç durumu olanlar, beyaz ırk dışındakilerde atipik başvuru sık

Vazospastik ya da mikrovasküler anjina kadınlarda daha sık

- Bu durum geç başvurmalarına ve triajda daha çok beklemlerine neden olmaktadır

Öykü

Kardiyak risk faktörleri sorgulanmalı:

- >40 yaş erkek ya da postmenapozal kadın
- HT
- Sigara
- Hiperlipidemi
- DM
- Trunkal obezite
- Aile öyküsü
- Sedanter yaşam

Öykü

Eğzersiz anjinası (Stabil anjina)

Genellikle 5 dkdan kısa, dinlenme ve nitrat ile geçen ağrılar..

Unstabil anjina (USAP)

Son iki ay içinde yeni başlangıçlı, günlük aktiviteyi sınırlandıran

- İstirahat esnasında gelen ve 5 dk uzun süren
- Daha sık, daha uzun, daha ciddi, daha kolay başlayan ve daha zor rahatlayan

Öykü

- Geniş yüzeyli ağrı tarifi, daha fazla iskemik orijin lehine
- Ağrının sağ ve sol kola yayılımı, izole sol kol yayılımına göre AKS lehine
- Vasküler orijinli ağrılar (Aort diss.,PTE gibi) ve pnömotorax ağrısı gürültülü başlangıçlı
- İskemik ağrılar zaman içerisinde güçlü hale gelir
- Kas-iskelet kökenli ağrılar, başlangıçta müphemdir.

Öykü

- Ağrının süresi, saniyeler yada haftalar süren tarz ise iskemi lehine değil
- AMI, artan sempatik tonus nedeni ile sabah daha fazla
- Fizik aktivite ile artan ağrı AKS lehine
- Yemek yeme AKS, GIS ile ilişkili
- Yutma ile beraber ağrı, özofagus pat.lehine
- Solunum ve yatma ile artan ağrılar PTE, pnemothorax, plorezi, pnomoni, pericardit lehine

Chest Pain Characteristics and Corresponding Causes

Nature
<p>Anginal symptoms are perceived as retrosternal chest discomfort (e.g., pain, discomfort, heaviness, tightness, pressure, constriction, squeezing) (Section 1.4.2, Defining Chest Pain).</p>
<p>Sharp chest pain that increases with inspiration and lying supine is unlikely related to ischemic heart disease (e.g., these symptoms usually occur with acute pericarditis).</p>
Onset and duration
<p>Anginal symptoms gradually build in intensity over a few minutes.</p>
<p>Sudden onset of ripping chest pain (with radiation to the upper or lower back) is unlikely to be anginal and is suspicious of an acute aortic syndrome.</p>
<p>Fleeting chest pain—of few seconds' duration—is unlikely to be related to ischemic heart disease.</p>
Location and radiation
<p>Pain that can be localized to a very limited area and pain radiating to below the umbilicus or hip are unlikely related to myocardial ischemia.</p>

Chest Pain Characteristics and Corresponding Causes

Severity
Ripping chest pain (“worse chest pain of my life”), especially when sudden in onset and occurring in a hypertensive patient, or with a known bicuspid aortic valve or aortic dilation, is suspicious of an acute aortic syndrome (e.g., aortic dissection).
Precipitating factors
Physical exercise or emotional stress are common triggers of anginal symptoms.
Occurrence at rest or with minimal exertion associated with anginal symptoms usually indicates ACS.
Positional chest pain is usually nonischemic (e.g., musculoskeletal).
Relieving factors
Relief with nitroglycerin is not necessarily diagnostic of myocardial ischemia and should not be used as a diagnostic criterion.
Associated symptoms
Common symptoms associated with myocardial ischemia include, but are not limited to, dyspnea, palpitations, diaphoresis, lightheadedness, presyncope or syncope, upper abdominal pain, or heartburn unrelated to meals and nausea or vomiting.
Symptoms on the left or right side of the chest, stabbing, sharp pain, or discomfort in the throat or abdomen may occur in patients with diabetes, women, and elderly patients.

İskemi Eşdeğerleri

Acil Tıp doktoru, **anjina ekivalanları**'nı dikkate almalıdır

- Nefes darlığı
- Omuz, kol ya da çenede rahatsızlık hissi
- Halsizlik
- Terleme
- Çarpıntı
 - “Sessiz iskemi”

Bu yakınmalarla başvuran hastalar sıklıkla yeterli tedavi almıyor ya da geç alıyor !!!

Muayene

AKS'da sıklıkla normal

Vital bulgular

- **Hipertansiyon-hipotansiyon**
- **Sinüs taşikardisi** sıklıkla artmış sempatik tonus
- **Bradikardi** inferior iskemiye bağlı olabilir
- Azalmış S1, paradoksik S2 çiftleşmesi, S3,S4
- Akciğerde **raller**

Klinik

AKS, diğer hayatı tehdit eden göğüs ağrısı nedenleriyle birlikte değerlendirilmelidir

- Aort diseksiyonu, PTE, pnömotoraks, kardiyak tamponad, özefagus rüptürü, perimyokardit
- MVP, aort stenozu, GİS patolojileri (perfore ülser, kolesistit), kas iskelet hastalıkları, Herpes zoster, panik atak..

Physical Examination in Patients With Chest Pain

ACS indicates acute coronary syndrome; AR, aortic regurgitation; AS, aortic stenosis; CXR, chest x-ray; LR, likelihood ratio; HCM, hypertrophic cardiomyopathy; MR, mitral regurgitation; PE, pulmonary embolism; and PUD, peptic ulcer disease.

Clinical Syndrome	Findings
Emergency	
ACS	Diaphoresis, tachypnea, tachycardia, hypotension, crackles, S3, MR murmur; examination may be normal in uncomplicated cases
PE	Tachycardia + dyspnea—>90% of patients; pain with inspiration
Aortic dissection	HT, Connective tissue disorders (e.g., Marfan syndrome), extremity pulse differential (30% of patients, type A>B) Severe pain, abrupt onset + pulse differential + widened mediastinum on CXR >80% probability of dissection Frequency of syncope >10% (8), AR 40%–75% (type A)
Esophageal rupture	Emesis, subcutaneous emphysema, pneumothorax (20% patients), unilateral decreased or absent breath sounds

Physical Examination in Patients With Chest Pain (con't.)

ACS indicates acute coronary syndrome; AR, aortic regurgitation; AS, aortic stenosis; CXR, chest x-ray; LR, likelihood ratio; HCM, hypertrophic cardiomyopathy; MR, mitral regurgitation; PE, pulmonary embolism; and PUD, peptic ulcer disease.

Other	
Noncoronary cardiac: AS, AR, HCM	AS: Characteristic systolic murmur, tardus or parvus carotid pulse AR: Diastolic murmur at right of sternum, rapid carotid upstroke HCM: Increased or displaced left ventricular impulse, prominent <i>a</i> wave in jugular venous pressure, systolic murmur
Pericarditis	Fever, pleuritic chest pain, increased in supine position, friction rub
Myocarditis	Fever, chest pain, heart failure, S3
Esophagitis, peptic ulcer disease, gall bladder disease	Epigastric tenderness Right upper quadrant tenderness, Murphy sign
Pneumonia	Fever, localized chest pain, may be pleuritic, friction rub may be present, regional dullness to percussion, egophony
Pneumothorax	Dyspnea and pain on inspiration, unilateral absence of breath sounds
Costochondritis, Tietze syndrome	Tenderness of costochondral joints
Herpes zoster	Pain in dermatomal distribution, triggered by touch; characteristic rash (unilateral and dermatomal distribution)

TANISAL ARAÇLAR

EKG

BELİRTEÇLER

GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİ

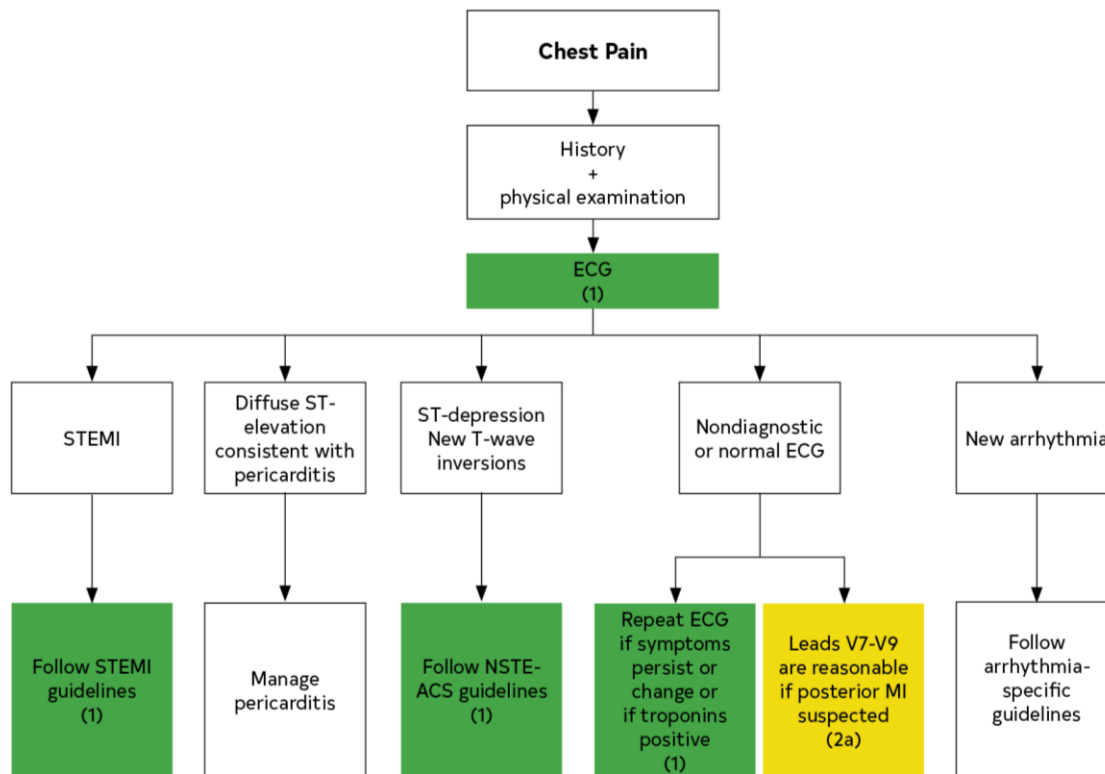
Electrocardiogram

Recommendations for Electrocardiogram (ECG)

Referenced studies that support the recommendations are summarized in Online Data Supplement 6.

COR	LOE	Recommendations
1	C-EO	1. In patients with chest pain in which an initial ECG is nondiagnostic, serial ECGs to detect potential ischemic changes should be performed , especially when clinical suspicion of ACS is high, symptoms are persistent, or the clinical condition deteriorates.
1	C-EO	2. Patients with chest pain in whom the initial ECG is consistent with an ACS should be treated according to STEMI and NSTEMI-ACS guidelines.
2a	B-NR	3. In patients with chest pain and intermediate-to-high clinical suspicion for ACS in whom the initial ECG is nondiagnostic, supplemental electrocardiographic leads V7 to V9 are reasonable to rule out posterior MI.

Figure 4. Electrocardiographic-Directed Management of Chest Pain.



ECG indicates electrocardiogram; NSTEMI-ACS, non-ST-segment-elevation acute coronary syndrome; MI, myocardial infarction; and STEMI, ST-segment elevation myocardial infarction.

Colors correspond to the Class of Recommendation in Table 1.



EKG

GA ve diğer AKS semptomları ile başvuran hastalarda başvurudan sonra **10 dk içinde** çekilip değerlendirilmesi öneriliyor

- AMI'ların yarısında (%13-69) ilk EKG tanısall (ST elevasyonu)
- %20-30'unda yeni ST segment çökmesi ve T (-)
- %10-20 önceki EKG'ye benzer ST dep ve T(-)
- %10 non spesifik ST (<0.5mm), T (≤ 2 mm) değ
- %1-7'sinde ilk EKG normal

Kardiyak Hasar Belirteçleri

- Akut göğüs ağrısıyla başvuran hastalarda, **ardışık cTn (troponin) I veya T** düzeylerinin, akut miyokard hasarının belirtileri olan anormal değerleri ve **yükselen veya düşen** bir paterni belirlemek için faydalı olduğu bilinmektedir. (1, B-NR)
- **Yüksek duyarlıklı cTn** tercih edilen bir biyobelirteçtir, çünkü miyokard hasarının daha hızlı tespit edilmesine veya dışlanmasına olanak sağlar ve tanısal doğruluğu artırır. (1, B-NR)
- cTn kullanabilirliği ile birlikte artık kreatin kinaz miyokardiyal (CK-MB) izoenzimi ve miyoglobinin kullanımı yararlı değildir. (3, B-NR)

Troponin I ve T

- Akut göğüs ağrısı olan ve ACS şüphesi bulunan hastaların miyokard hasarını dışlamak için ardışık troponin testlerine ihtiyaç duyulduğu değerlendirilmedi;
 - başlangıç troponin örneği alındıktan sonra (sıfır saat) tekrar ölçümler için önerilen zaman aralıkları şunlardır: **Yüksek duyarlılık troponini (hs-cTn) için 1 ila 3 saat ve geleneksel troponin testleri için 3 ila 6 saat.**
- Akut göğüs ağrısı olan hastalarda, acil servise başvurmadan **en az 3 saat önce** başlayan semptomları olan ve normal bir EKG'ya sahip olan hastalarda, başlangıç ölçümünde tespit sınırının altında olan tek bir hs-cTn konsantrasyonunun miyokard hasarını dışlamak için makul. (2A, B-NR)

Troponin I ve T

AS için cTn I ve T eşdeğer kabul ediliyor

- Farklı kitler cTn I'nın farklı parçalarını çalıştıklarından performansı değişiklik gösteriyor
- cTn T Terminal dönem KBY olan hastaların %15-50'sinde pozitifken **cTn I** %10'undan azında pozitif
- Bu hastalarda mortalite daha yüksek
 - Bu yükseklik KAH'a bağlı olmasa da yanlış pozitiflik olarak değerlendirilmemeli
 - Hemodializ sonrası Tro T artarken Tro I azalıyor

Troponin düzeyini arttıran diğer durumlar

Kardiyak kontüzyon

İnvaziv kardiyak girişimler

Akut/kronik kalp yetmezliği

Aort disseksiyonu

Aort kapak hastalığı

Hipertrofik KMP

Aritmiler

Apikal balon send.

Kalp hasarlı rabdomiyoliz

Ciddi Pulmoner HT(PTE ile)

Akut nörolojik durumlar

İnfiltratif miyokard hast.

İnflamatuvar kalp hast.

İlaç toks.

Solunum yetmezliği

Sepsis

Yanıklar

Aşırı egzersiz(atletler)

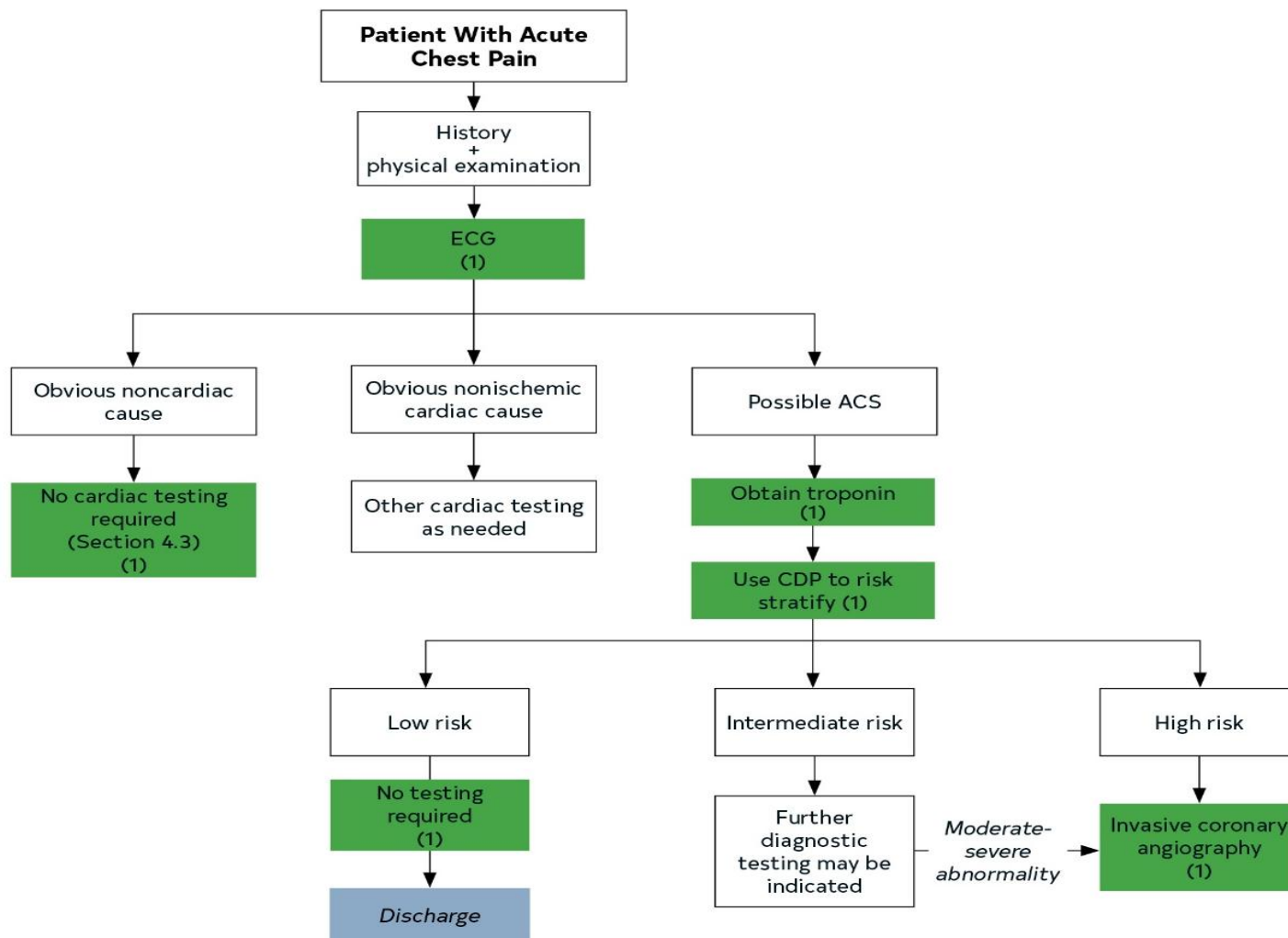
Akciğer grafisi

Akut göğüs ağrısıyla başvuran hastalarda, semptomların diğer potansiyel kardiyak, pulmoner ve torasik nedenlerini değerlendirmek için Akciğer grafisi faydalıdır. (1, C-EO)

General Approach to Risk Stratification of Patients With Suspected ACS.

Colors correspond to the Class of Recommendation in Table 1.

ACS indicates acute coronary syndrome; CDP, clinical decision pathway; and ECG, electrocardiogram



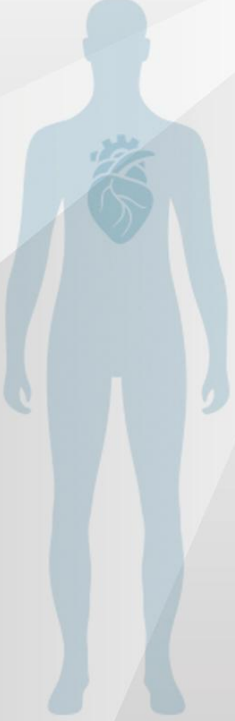
AKS RİSK SKORLAMALARI TIMI

Akut Koroner Sendrom



**Olasılık Sınıflaması
TIMI Skorlaması**

 **ACİL ÇALIŞANLARI**
"İşimiz hayat kurtarmak"



PUAN

1

Yaş>65

1

KAH için>3 risk faktörü

1

Son 24 saatte
≥ 2 anjinal atak

1

Bilinen ≥%50 koroner
stenoz, postMI, PTCA VCABG

1

Son 7 gün içinde
ASA alımı

1

Yeni gelişen ST
değişikliği

1

Kardiyak Troponinler
de yükselme

0-2 Düşük

2-5 Orta

5-7 Yüksek

designed by freepik.com

KARDİYOLOJİ

 American Heart Association

 EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY

www.acilcalisanlari.com

AKS RİSK SKORLAMALARI

HEART

HEART skoru		
Hikaye	Yüksek olasılıklı şüphe	2
	Orta olasılıklı şüphe	1
	Düşük olasılıklı şüphe	0
EKG	Belirgin ST Segment Depresyonu	2
	Nonspesifik Ekg değişiklikleri	1
	Normal	0
Yaş	≥65 yaş	2
	45– 65 yaş	1
	≤45 yaş	0
Risk Faktörü	≥3 risk faktörü	2
	1 veya 2 risk faktörü	1
	Risk faktörü yok	0
Troponin	≥ 3 kat	2
	> 1–3 kat	1
	Normal değer	0
<ul style="list-style-type: none">▪ (0-3) puan düşük risk; % 0.9▪ (4-6) puan orta risk; %12▪ (7-10) puan yüksek risk; %65		

AKS RISK SKORLAMALARI

GRACE



ACS Risk Model

At Admission (in-hospital/to 6 months)

At Discharge (to 6 months)

Age

HR

SBP

Creat.

CHF

☐ Cardiac arrest at admission

☐ ST-segment deviation

☐ Elevated cardiac enzymes/markers

SI Units

Reset

Probability of	Death	Death or MI
In-hospital	--	--
To 6 months	--	--

Sample Clinical Decision Pathways Used to Define Risk

Troponin	cTn, hs-cTn	hs-cTn	cTn, hs-cTn	cTn, hs-cTn	hs-cTn	cTn, hs-cTn
Variables used	History ECG Age Risk factors Troponin (0, 3 h)	Age Sex Risk factors History Troponin (0, 2 h)	TIMI score 0-1 No ischemic ECG changes Troponin (0, 2 h)	Age Risk factors Previous AMI or CAD Troponin (0, 2 h)	History ECG hs-cTn (0, 1 or 2 h)	Age HR, SBP Serum Cr Cardiac arrest ECG Cardiac biomarker Killip class
Risk thresholds:						
<ul style="list-style-type: none"> Low risk 	HEART score <3 Neg 0, 3-h cTn Neg 0, 2-h hs-cTn	EDACS score <16 Neg 0, 2 h hs-cTn No ischemic ECG Δ	TIMI score 0 (or <1 for mADAPT) • Neg 0, 2-h cTn or hs-cTn • No ischemic ECG Δ	Age <50 y <3 risk factors Previous AMI or CAD Neg cTn or hs-cTn (0, 2 h)	• Initial hs-cTn is “very low” and Sx onset >3 h ago -or- • Initial hs-cTn “low” and 1- or 2-h hs-cTn Δ is “low”	Chest pain free, GRACE <140 • Sx <6 h - hs-cTn <ULN (0, 3 h) • Sx >6 h - hs-cTn <ULN (arrival)

Sample Clinical Decision Pathways Used to Define Risk

<ul style="list-style-type: none"> Intermediate risk 	HEART score 4-6	N.A.	TIMI score 2-4	N.A.	<ul style="list-style-type: none"> Initial hs-cTn is between “low” and “high” -and/or- 1- or 2-h hs-cTn Δ is between low and high thresholds 	<ul style="list-style-type: none"> T0 hs-cTn = 12–52 ng/L or 1-h Δ = 3–5 ng/L
<ul style="list-style-type: none"> High risk 	HEART score 7-10	N.A.	TIMI score 5-7	N.A.	<ul style="list-style-type: none"> Initial hs-cTn is “high” -or- 1- or 2-h hs-cTn Δ is high 	<ul style="list-style-type: none"> T0 hs-cTn >52 ng/L or Δ 1 h >5 ng/L

Son olarak ...

- *Göğüs ağrısı sadece göğüste bir ağrı değildir !!!*
- *Erken bakım ve güvenlik çemberi*
-
- *Seri EKG ve seri troponin*
- *Yüksek duyarlıklı troponin (mümkünse hsTn-I)*
- ***Noncardiac Is In. Atypical Is Out***

Son olarak ...

Mutlaka tanı koy ya da ekarta et !!

- *Akut Koroner Sendromlar*
- *Aort Diseksiyonu*
- *Pulmoner Emboli*
- *Pnömotoraks*
- *Perimyokardit*
- *Perikardiyal Tamponad*
- *Özofagus Rüptürü*

Dinlediğiniz için teşekkürler...

