Akciğer Embolisinde Tanı Algoritmaları

Prof. Dr. Kürşat Uzun
NE Ü. Meram Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları AD.
ve Yoğun Bakım BD, Konya

ŞÜPHE ???

Anamnez



Zorluk Nerede ???

- Doğru tanıda güçlükler
  - %70'inde düşünülmemiş
- Hastane ölümlerinin %60'ı PE
- Otopsi çalışmalarında %62-84
  - Tanı ↑
  - Tanı ↓

Objektif testler

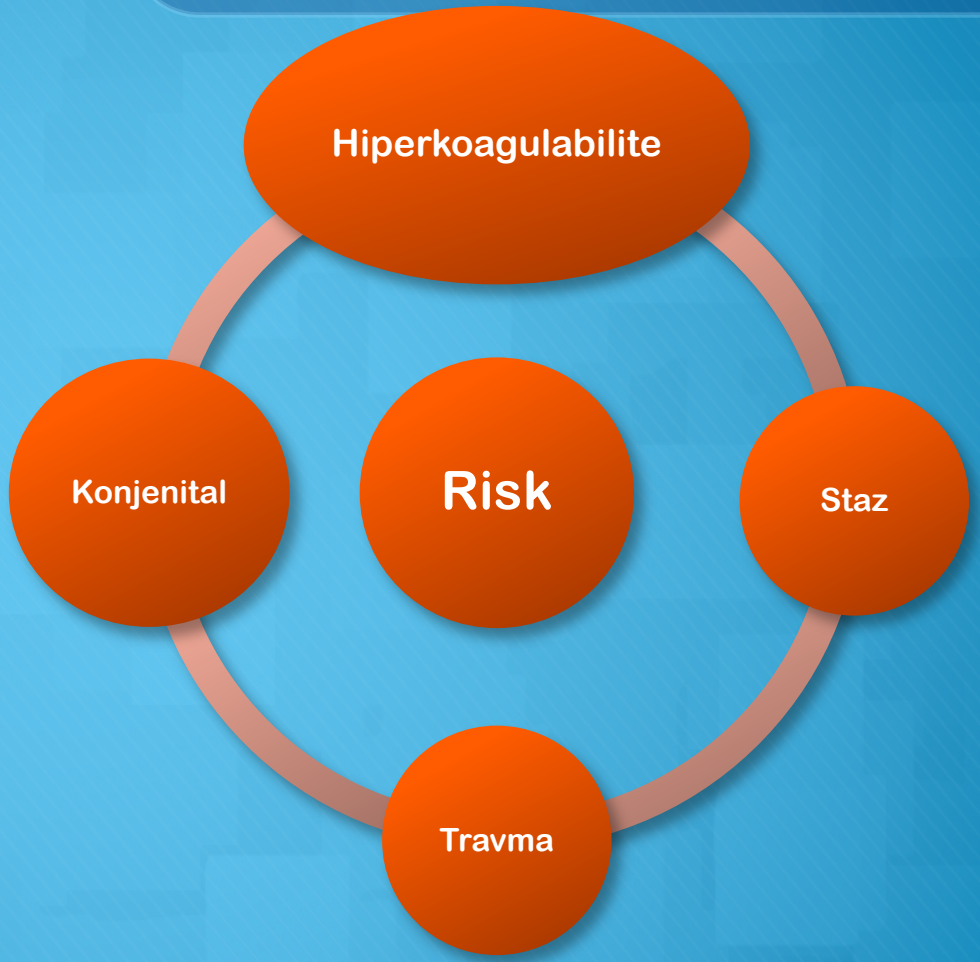
- Doğru
- Güvenli
- Kolay
- Ucuz

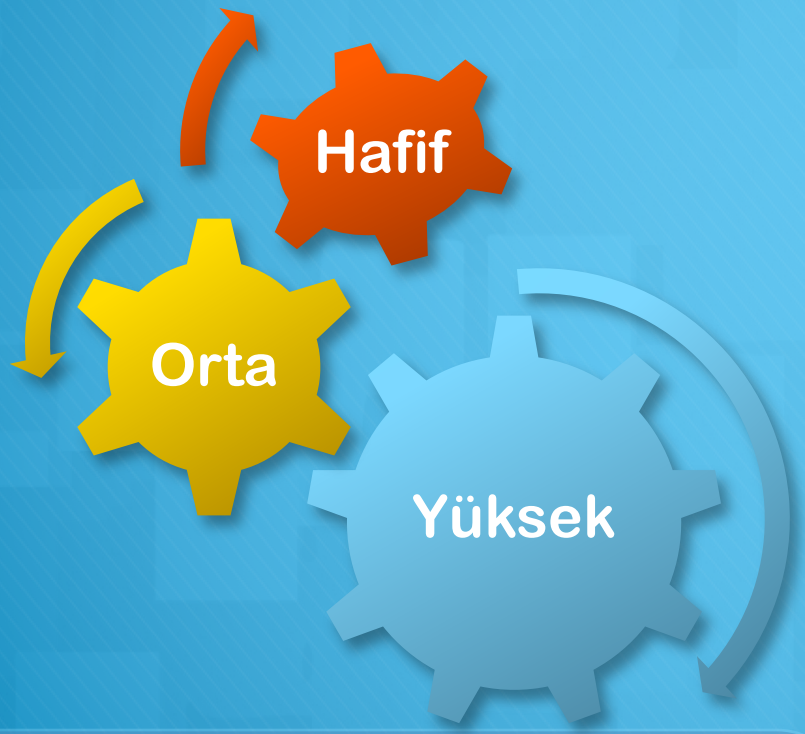
Tanı %20

NEJM 2010;june 30


Şüphe
Semptomlar
Klinik bulgular
Testler
İhtimal
Yaş
Ek hastalıklar
Daha önce VTE hikayesi

Testler Öncesi





PE ihtimal olasılığı

Wells ve Genova skoru

Wells skorlama yöntemi

Kriterler	Puan
PTE veya DVT hikayesi	1,5
Kalp hız› >100	1,5
Cerrahi / immobilizasyon	1,5
DVT klinik bulgu varlığı	3
Alternatif tanı düşük	3
Hemoptizi	1
Malignite	1

Puanlama : < 2: Düflük olasılık,
2-6: Orta olasıık,
> 6: Yüksek olasılık

Geneva skorlama yöntemi

Kriterler	Puan
Öncesinde PTE veya DVT öyküsü	2
Kalp hızı >100/dk	1
Yakın zamanda büyük operasyon (son 4 hafta)	3
Yaş	
60-79	1
80	2
$PaCO_2$ (mmHg)	
<36	2
36-38,9	1
PaO_2 (mmHg)	
<48,75	4
48,75-59,9	3
60-71,18	2
71,25-82,42	1
Akciger grafi	
Atelektazi	1
Tek taraflı diafragma evantrasyonu	1

Puanlama: <5 : Düşük olasılık
5-8 : Orta olasılık
>8 : Yüksek olasılık

Modifiye Geneva Skorlama

Yaş >65	1
Aktif kanser	2
Hemoptizi	2
DVT ve PE hikayesi	3
1 ay içinde cerrahi, alt ekstremite fraktü	2
Tek taraflı ödem ve palpasyonla ağrı	4
Baldırda ağrı	3
Kalp hızı 76-94	3
Kalp hızı >95	5

Düşük ihtimal	**≤3**
Orta ihtimal	**4-10**
Yüksek ihtimal	**≥11**

Wicki ve ark.

- Cerrahi, yeni 2
- DVT ve PE hikayesi 2
- Yaş 2
- Hipokapni 2
- Hipoksemi 2
- Taşikardi 2
- Bant atelektazi 2
- Diyafragma yüksekliği 2

- <4 Düşük
- 5-8 Orta
- >9 Yüksek

Ortak Nokta

DVT ve PE hikayesi

Yaş

Malignite

Cerrahi

İmmobilizasyon

Taşikardi

Respiratuar alkalozis, hipoksi

Radyolojik bulgular; diyafragma yüksekliği, bant atelektaziler

PISA-PED

- Yüksek ihtimal (%90)
  - 3 semptomdan biri (ani nefes darlığı, göğüs ağrısı, bayılma)
    - Başka bir neden ile açıklanamayan
  - 3 radyolojik bulgudan biri (Hiler arter kesilme bulgusu, oligemi, plevra tabanlı konsolidasyon)
- Orta ihtimal (%50)
  - 3 semptomdan biri (ani nefes darlığı, göğüs ağrısı, bayılma)
    - Başka bir neden ile açıklanamayan
  - Radyolojik bulgular yok
  - Sağ ventrikül yüklenme bulgusunu gösteren EKG bulguları ile birlikte
- Düşük ihtimal (%10)
  - Yukarıdakilerin olmaması, bu bulguları açıklayabilen alternatif bir tanının olması

Am J Respir Crit Care Med 1999;159:864-

PE Şiddet İndeksi

- Düşük grupta
  - %2 (30 günlük mortalite)
- Yüksek grupta
  - %14

Table 1
Modified Wells criteria, simplified revised Geneva score, and simplified pulmonary embolism severity index (PESI)

Variable	Clinical Probability Tools		
	Modified Wells (points)	Simplified Revised Geneva (points)	Simplified PESI (points)
Clinical DVT symptoms	3	—	—
Unilateral lower limb pain	—	1	—
Unilateral edema and pain in deep vein	—	1	—
Previous VTE	1.5	1	—
Hemoptysis	1	1	—
Heart rate (bpm)			
75–94	—	1	—
>100	1.5	+1	—
>110	—	—	1
Malignancy	1	1	1
Recent surgery or fracture	—	1	—
Recent surgery or immobilization	1.5	—	—
Age (y)			
>65	—	1	—
>80	—	—	1
Other diagnosis less likely than PE	3	—	—
Heart failure or chronic lung disease	—	—	1
Systolic blood pressure	—	—	1
Arterial oxyhemoglobin saturation <90%	—	—	1

Aujesky D, Am J Respir Crit Care Med

Klinik olarak

Düşük	%10 (2-12)
Orta	%30 (17-31)
Yüksek	%70 (54-82)

İhtimal (wells skoru)	
Var ≤ 4	%8-13
Yok ≥ 4	%37-56

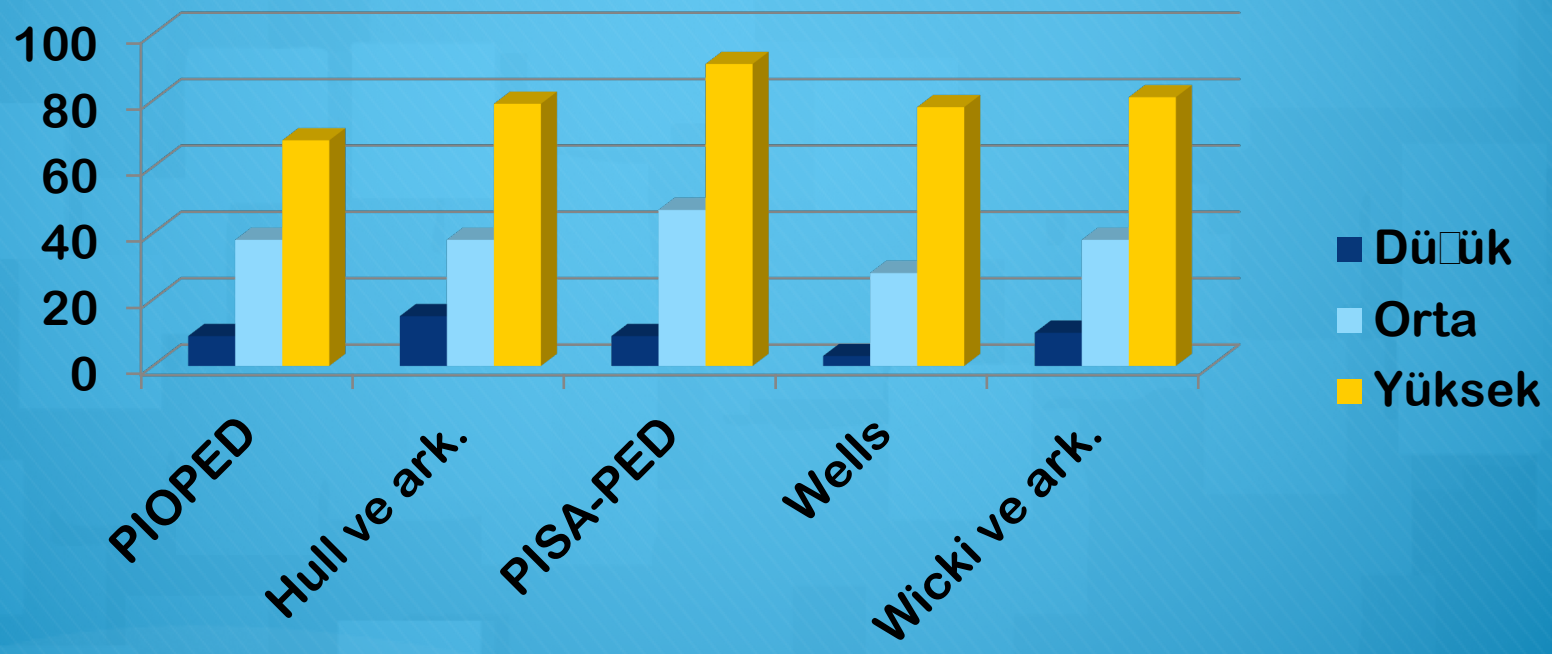
Eur Respir J 2009;18:137-143

PE şüphesi olanlarda

- Hemodinamik stabilite
- Hemodinamik anstabilite

- D-dimer
- CT
- V/Q sintigrafisi

Skorlamalar



D-dimer

Yüksek ihtimal

Orta ihtimal

Düşük ihtimal

Poliklinik hastalarında %50

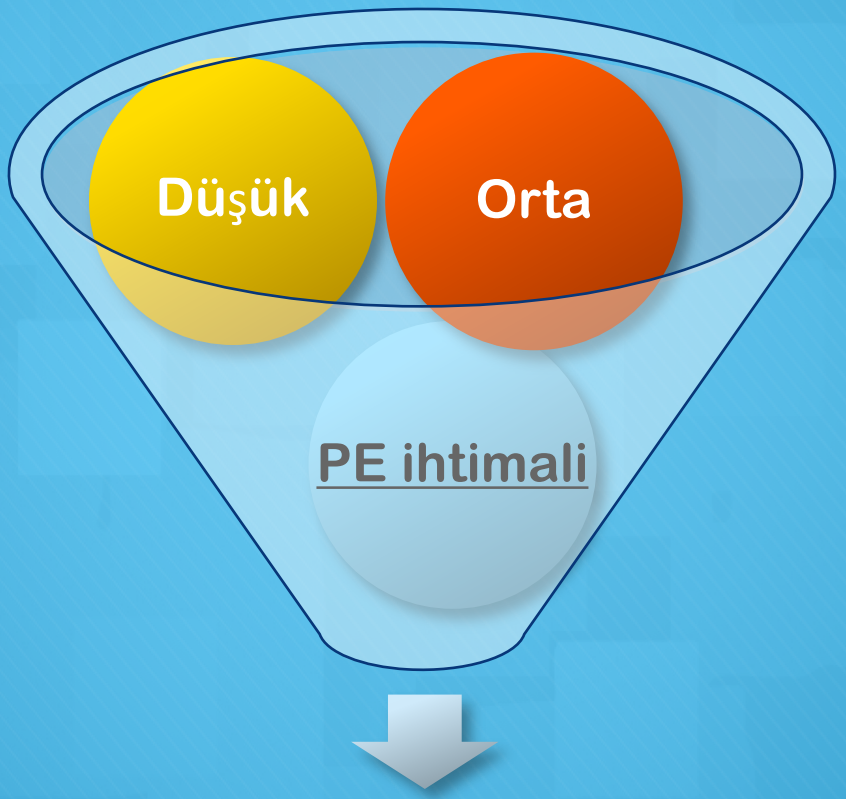
Hastanede yatanlarda %20

İleri tetkikden sakınılır

D-Dimer testi (500 $ng \cdot mL^{-1}$)

Vidas; Biome´rieux, Marcy L9Etolie, France;	%97
Asserachrome; Stago International, Parsippany, NJ, USA;	%95
Tinaquant (Roche Diagnostics, Mannheim, Germany;	%95
Diagnostica Stago, Asnie`res-Sur-Seine, France;	%95
SimpliRed; Agen Biomedical Ltd, Brisbane, Australia;	%87
latex semiquantitative assay	%88
latex qualitative assay	%75

<500 ng·mL^{-1}



%0-0.8 (ilk 3 ayda)

D-Dimer

- Yüksek ihtimal PE olan hastalarda bakılmamalı
- Pozitif değeri veya yüksek düzeyleri önemli değil
- Kanseri, Enfeksiyon, İnflamasyon
- Tanıda kullanılması ??????????

Yüksek ihtimal D-dimer +

- Toraks BT (-) 3 ayda PE riski %1.5
  - D-dimer normal ise %0.5

BT yapılamayanlarda

- KBY
- Kontrast madde allerjisi

- V/Q sintigrafisi

V/Q sintigrafisi

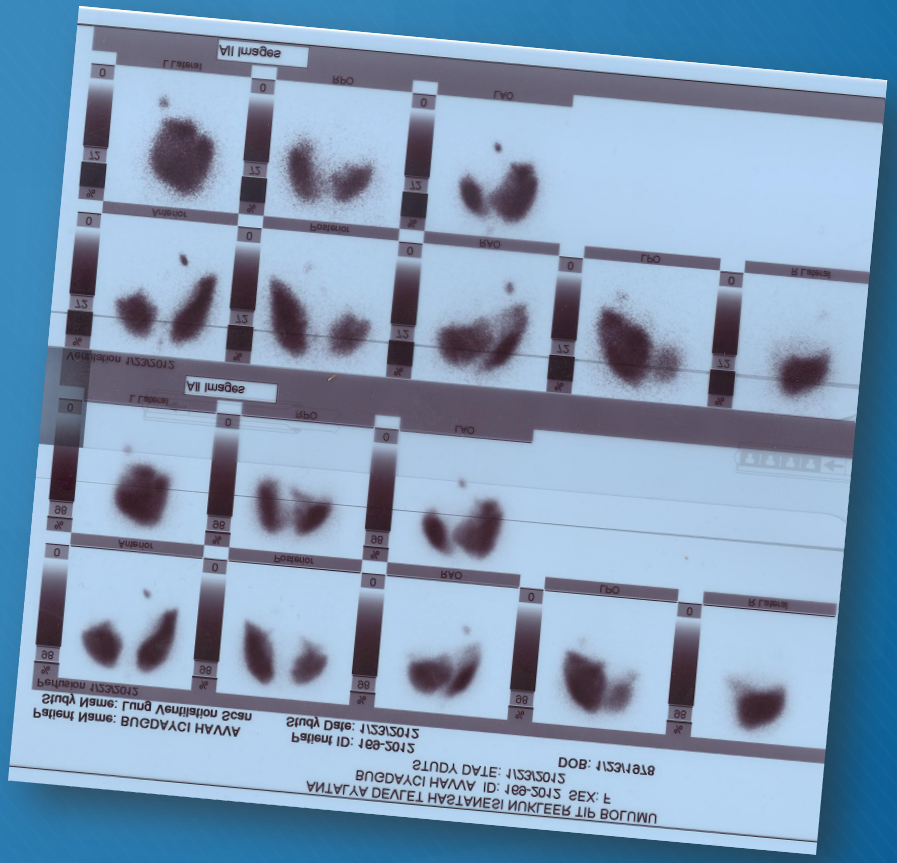
- Normal (İnsan hatası?)
  - NPD %97
- Yüksek ihtimal bulguları varsa
  - PPD %85-90

%30-50 tanı koydurucudur

KTEPHT değerlendirilmesinde

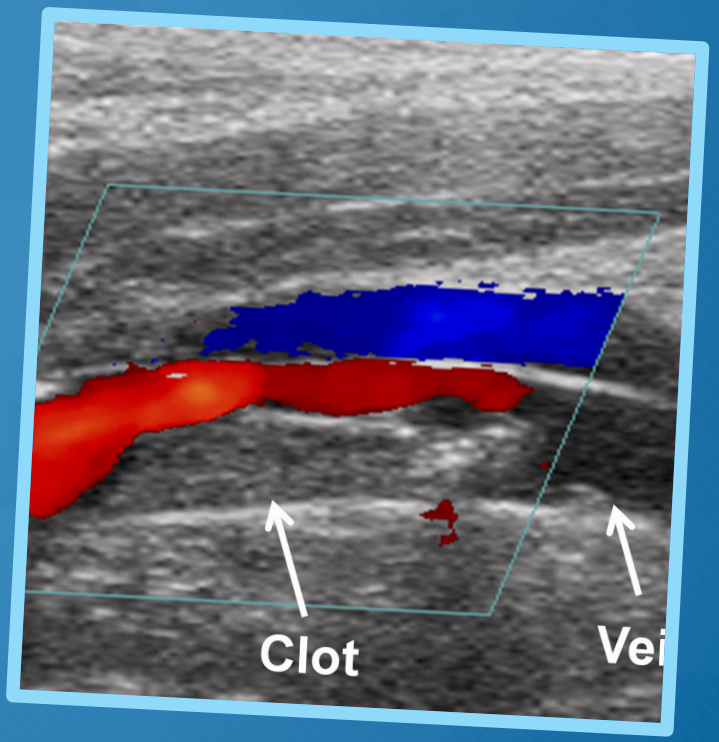
Negatif V/Q sintigrafisi

- USG %4 pozitif



Alt ekstremite USG

- İlk yapıldığında
  - %10 BT veya V/Q sintigrafisi yapılmıyor
- PE semptomu olan
  - Nondiagnostik Akc görüntüleme olanlarda
  - %1-5 pozitif bulgu
- Akut PE olanlarda
  - %50 pozitif
- Gebelerde ilk tercih
- Negatif sonuç, tanı ???



Pnmtx

KOAH

Pnömoni

Kalp yetm

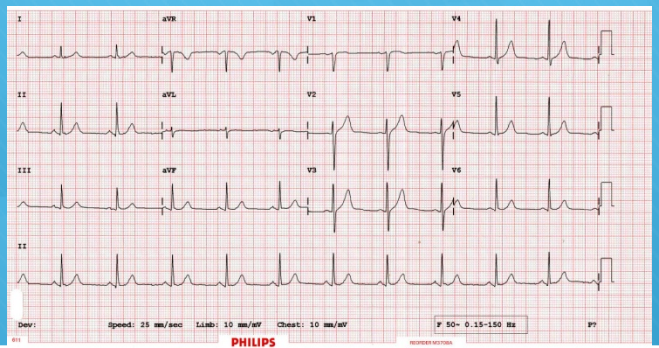
MI

Perikardit

Pulmoner Emboli de Tanı Zor

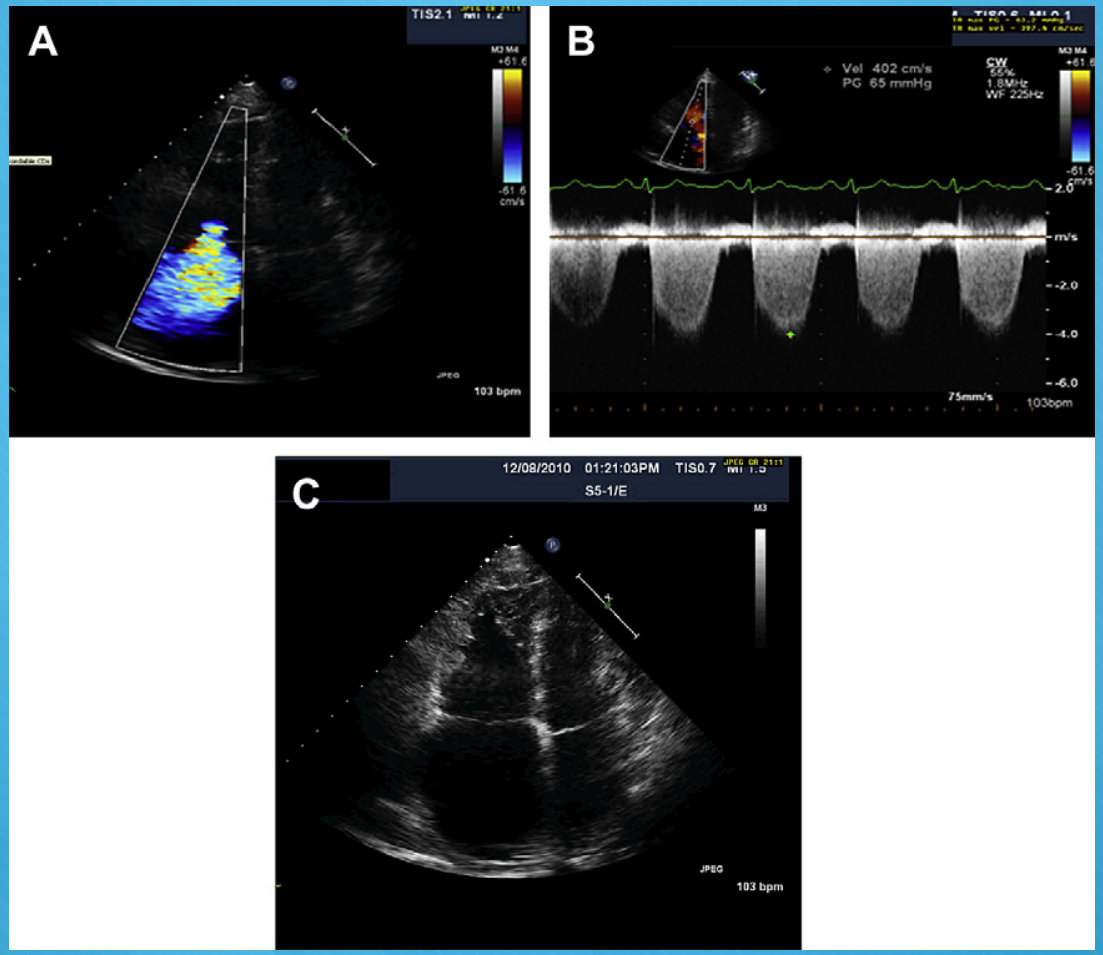






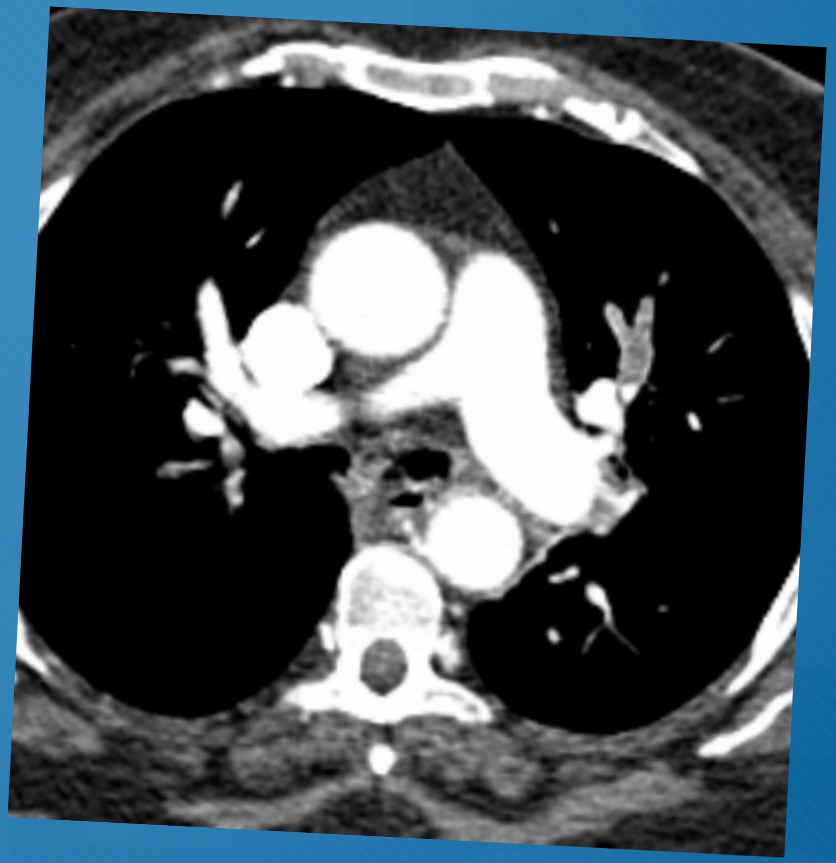


ECHO


A
TIS2.1
103 bpm
B
Vel 402 cm/s
PG 65 mmHg
CW
65%
1.8MHz
WF 225Hz
2.0
m/s
-2.0
-4.0
-6.0
75mm/s
103bpm
C
12/08/2010 01:21:03PM TIS0.7
S5-1/E
JPEG
103 bpm

Akciğer BT

- PE semptomu olanlarda
  - %75 ek patoloji vardır
- İlk cihazlar tek dedektörlü
  - Spesifik (>%90)
  - Sensitivite %72
- Multidedektörlü
  - Spesifite %95
  - Negatif BT PE riski %1-2
- Pulmoner arterin 6. dalına kadar trombüsü gösterebilir.



Olgu-1

- 40y, K, Ev hanımı
- 15 gün önce nefes darlığı, göğüs ağrısı, sağ bacakta uyuşma hissi
- 1.60 cm, 96kg, BMI 37.5 kg/m^2
- 1 yıldır OKS kullanıyor.
- FM; normal

Olgu-2

37y, E, polis

5 gün önce öksürük, ateş, nefes darlığı

BMI: 30 kg/m^2

FM: iki taraflı ince raller

Viral pnömoni ARDS YBÜ takip 10 gün

Taburcu olacağı gün hafif bir göğüs ağrısı sancı şeklinde

13.12.2013





7.02.2013

PA Akc Grafisi

Tanı Testleri

Olgu-1

- D-Dimer: ???
- Doopler USG
  - Sağ popliteal ven ve derin krural venlerin kranial segmentlerinde belirgin çap artışına yol açmayan lümeni tıkayan trombüs (akut DVT)
- BT (11.12.2013); Bilateral hiler düzeyde pulmoner arter dallarında emboli ile uyumlu dolum defektleri
- EKO; PAB 50 mmHg
  - Trombüs gözlenmiyor

Olgu-2

1.60 mg/mL

Doopler USG; Normal

BT (7.02.2013); Sol pulmoner arter distalinden sol inen pulmoner arter segmental dalına uzanan emboli ile uyumlu dolma defekti izlenmektedir. Sağda inen pulmoner arter distal segmenter dalında fokal bir alanda emboli ile uyumlu dolum defekti vardır. (7.02.2103)

EKO; normal

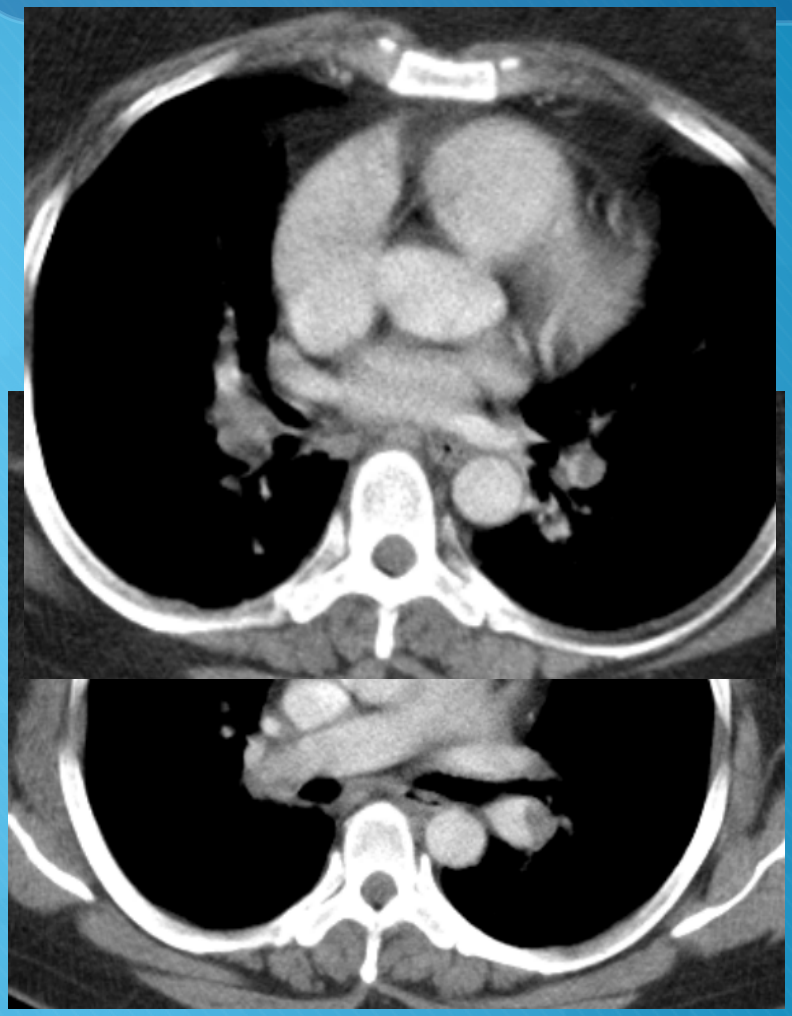
Olgu-1

- EKG; özellik yok
- Diğer testler normal

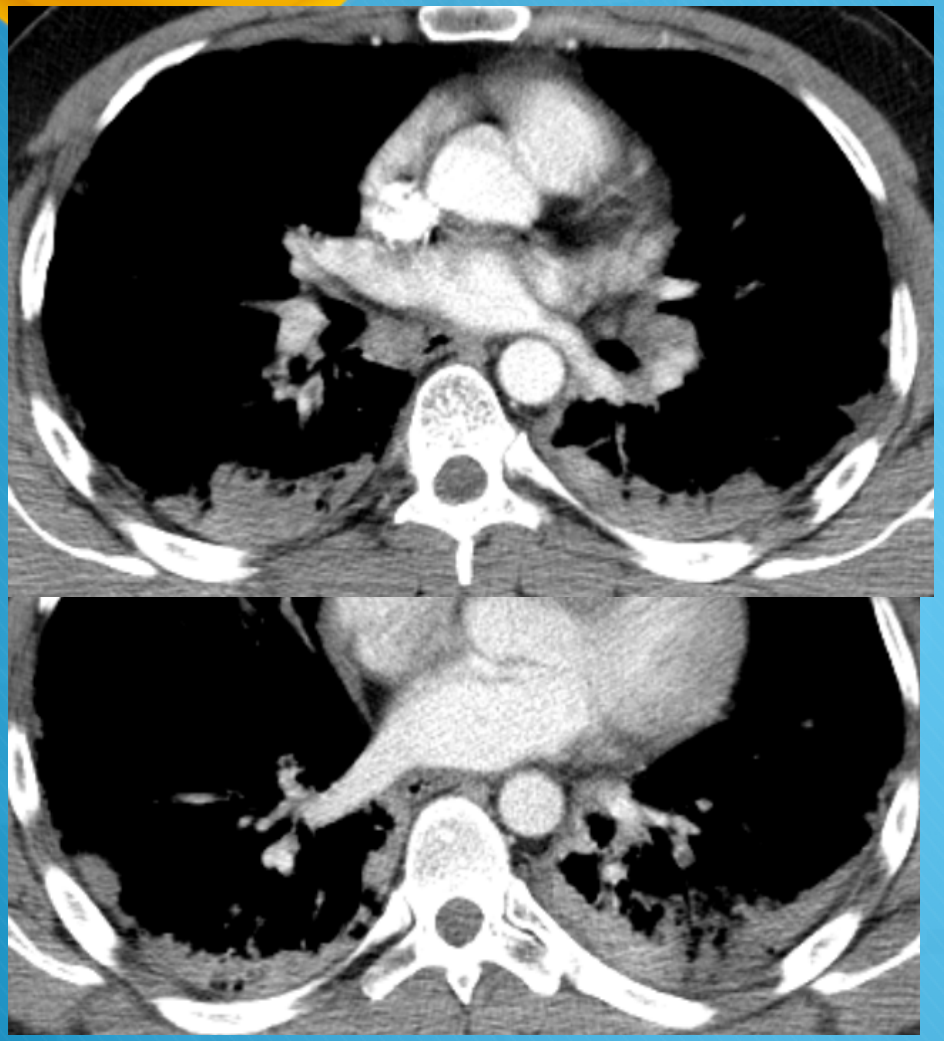
Olgu-2

- EKG; özellik yok
- Diğer testler normal

Olgu-1



Olgu-2



Toraks BT

SONUÇ


Semptomlar
USG
Risk Faktörleri
D-dimer
Pulmoner anjiografi
BT