



Olgularla Emboli Yönetimi

Dr. Nuri Tutar

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı

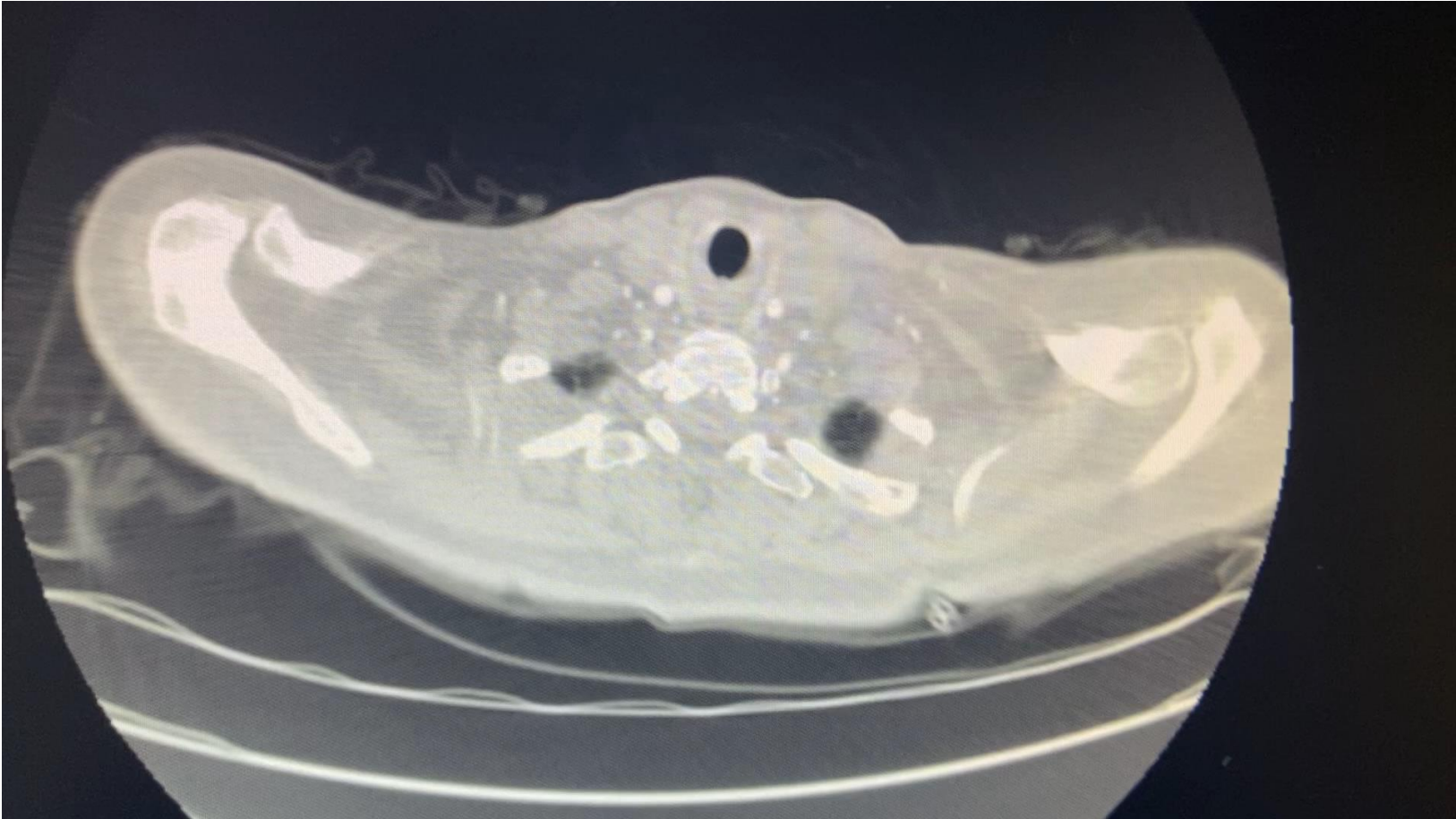
Sunum Planı

- 1- Farklı emboli örnekleri
- 2- Tedavi süresi
- 3- Kanserde emboli
- 4- Yeni oral antikoagülanlar

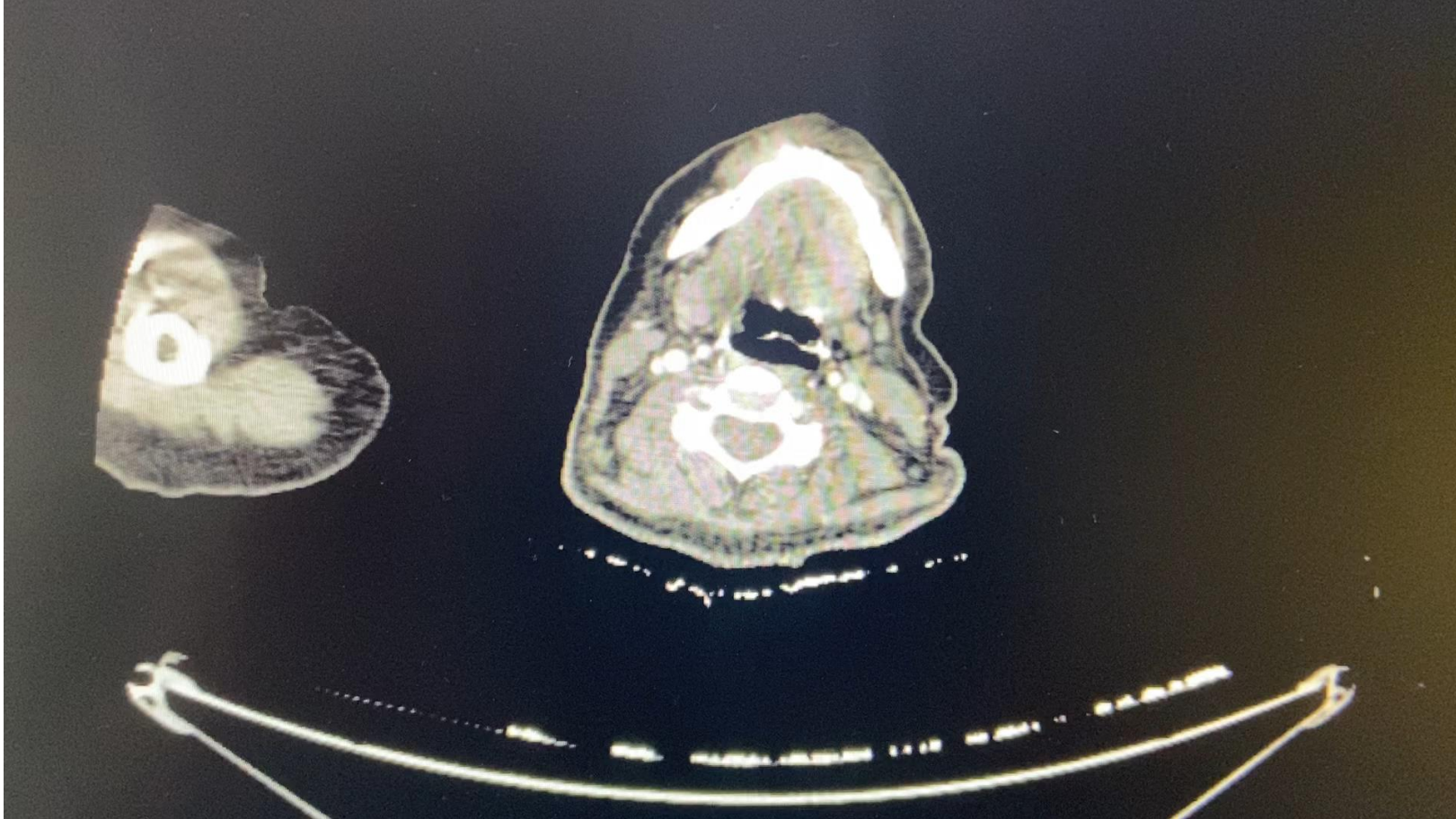
Olgu 1

- 41y,
- Meme Ca
- Ac Met

Yeni bt si



1 yıl önceki bt si



- Bu bt de ki pulmoner emboliye ait bulgu aşağıdakilerden hangisidir?
- A- Hampton sign
- B- Fleischner sign
- C- Knuckle sign
- D- Westermark sign
- E- Palla sign

- Bu bt de ki pulmoner emboliye ait bulgu aşağıdakilerden hangisidir?
- A- Hampton sign
- B- Fleischner sign
- C- Knuckle sign
- D- Westermark sign
- E- Palla sign

Knuckle sign (pulmonary embolism)



Last revised by Dr Mostafa El-Feky  on 15 Jan 2022

+ Citation, DOI and article data

 Edit article

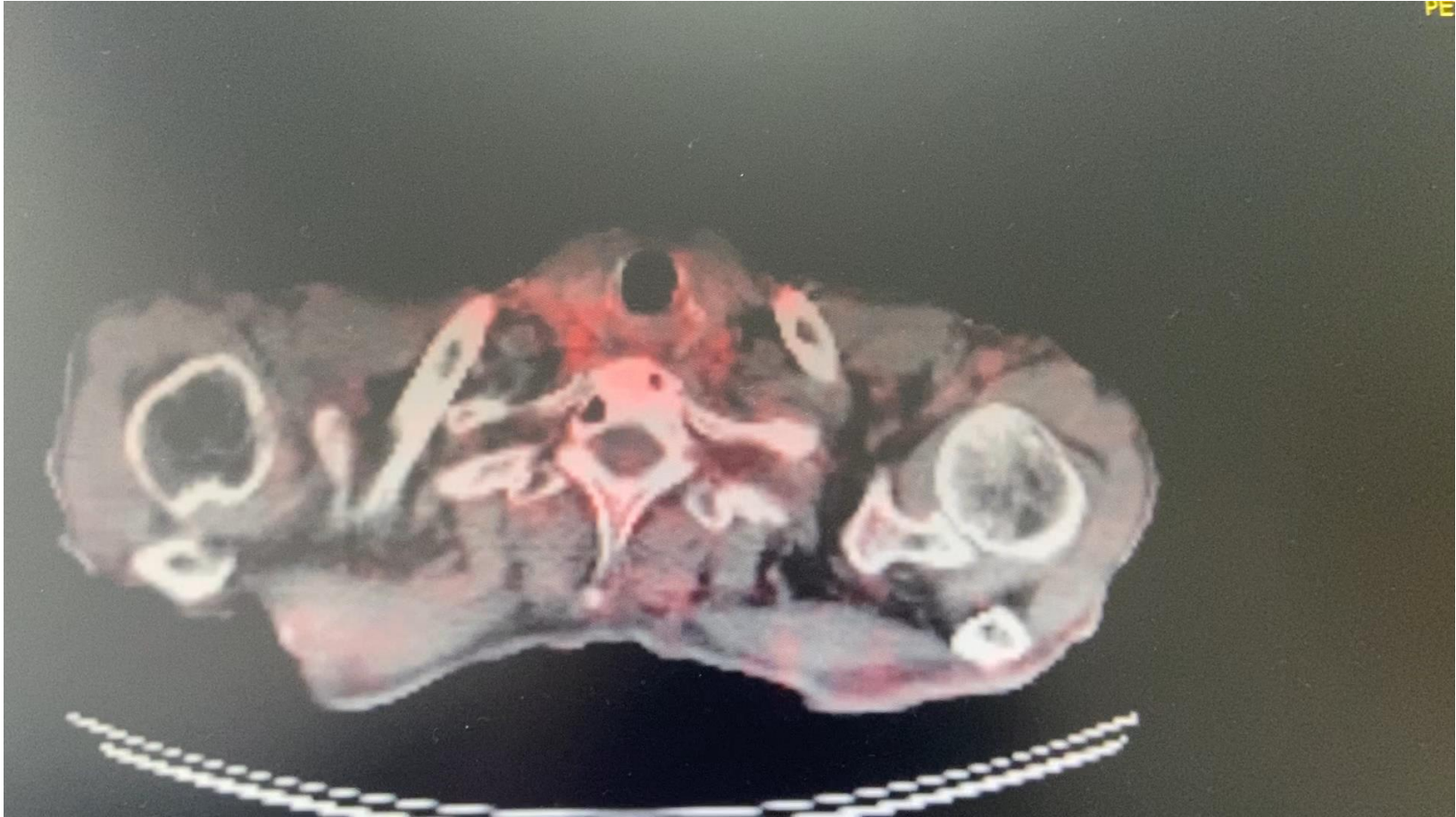


The **knuckle sign** refers to the abrupt tapering or cutoff of a pulmonary artery secondary to a pulmonary embolus (PE). It is better visualized on CT pulmonary angiography (CTPA) than chest x-ray. This is an important ancillary finding in pulmonary embolism, and often associated with the Fleischner sign of dilated central pulmonary arteries.

It is one of several described signs of pulmonary embolus on chest radiographs.

Olgu 2

- 65 y
- Erkek hasta
- PET te görülen lezyon üzerine gönderilmiş



Yaş / Cinsiyet : 02.01.1956 / Erkek
Kurum : Sosyal Güvenlik Kurumu

Onay Tarihi : 10.11.2021
Servis : Nükleer Tıp
Doktor : Prof.Dr. ESER KAYA

Hizmet Tarihi / Hizmet
09.11.2021 - PET-CT Bütün Vücut (FDG) incelemesi - Nükleer Tıp

Pozitron Emisyon Tomografisi Tüm Vücut Görüntüleme (18F-FDG PET/CT)

TANI / ICD 10 Tanı Kodu: C34, Akciğer Soliter Pulmoner Nodül

ENDİKASYON: Metabolik karakterizasyon değerlendirmek amacı ile 18F-FDG PET/CT çalışması uygulandı.

METOD:

Tüm vücut tarama, en az dört saatlik açlık sonrasında, intravenöz 0.14 mCi / kg 18Flor- Florodeoksiglukoz (18F-FDG) enjeksiyonu ve optimal şartlarda yaklaşık 60 dakikalık istirahat süresinin ardından verteksten uyluk üst kesimine kadar gerçekleştirildi. Transaksiyel, koronal ve sagittal kesitler ile birlikte Maximum Intensity Projection (MIP) görüntüleri analiz edildi ve maksimum Standart Uptake Value (SUVmax) hesaplandı. (SUVmax: Lezyonda 18F-FDG uptake yoğunluğunu gösteren semikantitatif bir parametredir). CT görüntülemesi sadece atenüasyon düzeltilmesi ve anatomik korelasyon için kullanılmaktadır, gereklilik halinde tanısal CT değerlendirme için Radyodiagnostik inceleme/konsültasyon önerilir.

Radyofarmasötik	18F-FDG	Tarama Modu	3D
Doz	0.14 mCi/kg	Emisyon Süresi	3 dk.
Tarama Süresi	21 dk.	Kesit Kalınlığı	5 mm
Yatak Pozisyonu	8	CT parametreleri	50 mA, 110 kV
Tarayıcı	Siemens Biography 6 LSO	Kan Glukoz Düzeyi	100 mg/dl

BULGULAR:

Kraniyal İnceleme: Serebrum ve serebellumda metabolik aktivite fizyolojik düzeyde izlenmektedir.

Servikal inceleme: Yumuşak dokular ile glandüler yapılarda malignite düşündürülen patolojik 18F-FDG uptake'i izlenmemektedir.

Torakal inceleme: Sağ akciğer alt lob posterobazal segmentte, plevral tabanlı yaklaşık 2.4x2.2 cm boyutlarında nodüler lezyonda düşük düzeyde 18F-FDG uptake (SUVmax 3.7) izlenmektedir. Sağ akciğer alt lob posterobazal segmentte, plevraya komşu, yaklaşık 2.0x1.7 cm boyutlarında nodüler lezyonda orta düzeyde 18F-FDG uptake (SUVmax 5.0) izlenmektedir. Sağ akciğer alt lob posterobazal segmentte, yaklaşık 2.2x1.8 cm boyutlarında 18F-FDG uptake göstermeyen atelektazik lezyon izlenmektedir. Her iki akciğerde, subplevral alanlarda, infiltratif alanlarda, düşük düzeyde 18F-FDG uptake (SUVmax 5.1) izlenmektedir.

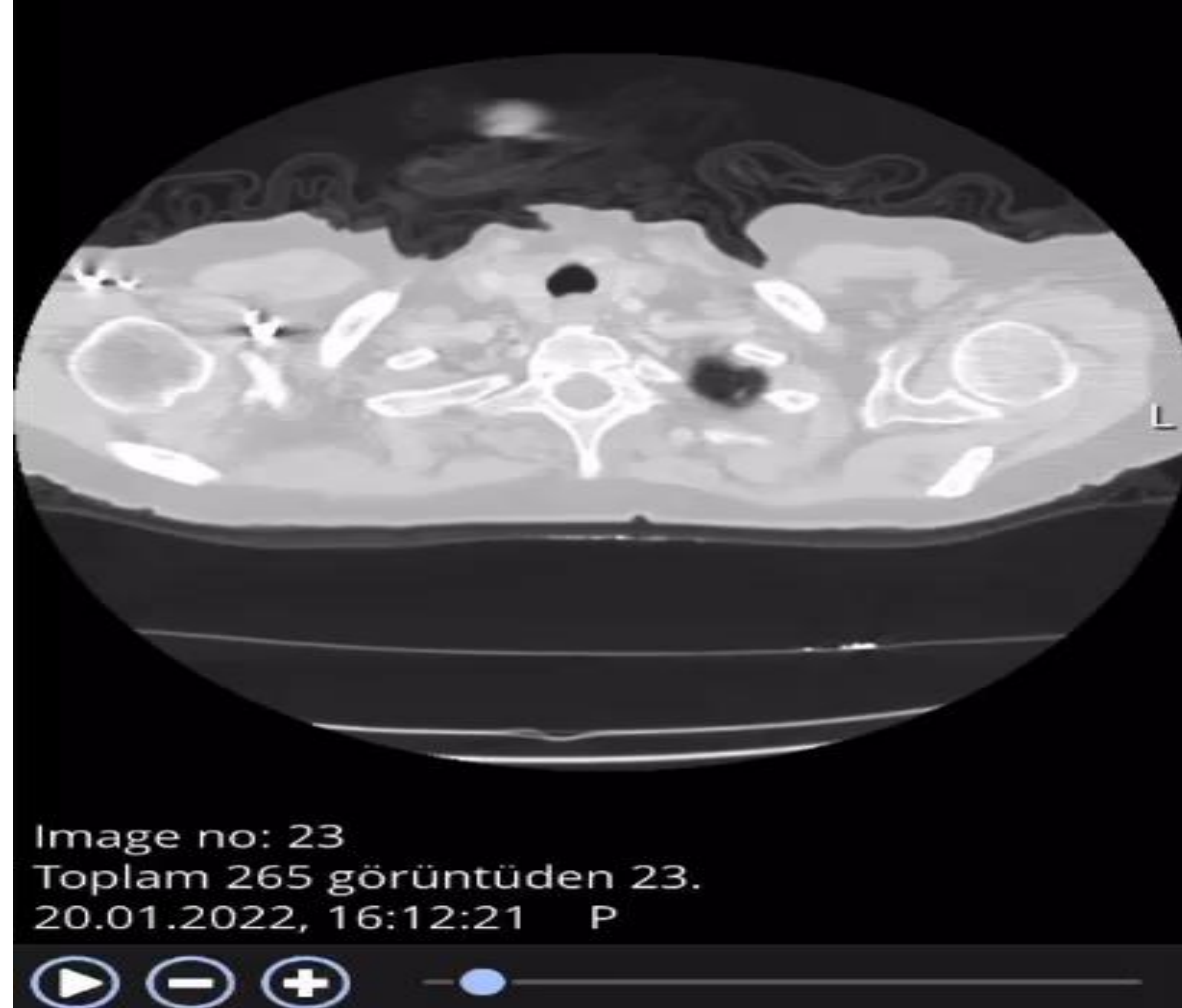
Mediastinal inceleme: Lenf nodlarında ve mediastinal dokularda patolojik hipermetabolik lezyon izlenmemektedir.

- Plan:
- A- Biyopsi aldırırım
- B- Takip ederim
- C- Kontrastlı BT anjio çektiririm

- Plan:
- A- Biyopsi aldırırım
- B- Takip ederim
- C- Kontrastlı BT anjio çektiririm



79y, k hasta, benzer görüntü



Not ekle
W/L
Yüksek ka...
3D
MPR
Yazdır





T.C. Kimlik No 45973465586
Yaş / Cinsiyeti 79 / K
Dosya No 45973465586

İsteyen Bölüm GÖĞÜS HASTALIKLARI SER
Tetkiki İsteyen Doktor NURİ TUTAR

Numune Türü Tetkik İstem Zamanı 25.01.2022 11:37
Numune Alma Zamanı 25.01.2022 11:37

Numune Kabul Zamanı 25.01.2022 11:46
Uzman Onay Zamanı 03.02.2022 12:48

Eski Biyopsi No

KLİNİK BİLGİ:

BİLİNEN KRONİK HASTALIĞI OLMAYAN HASTA SAĞ AC ALT LOB POSTEROBAZAL SEGMENTTE PLEVRAL TABANLI KİTLE? MALİGNİTE? ENFEKSİYON?

MAKROSKOPİ:

Sağ akciğer ttx kayıtlı tüpte gönderilen 3 adet 1,9x0,1x0,1 cm ve 1 adet 0,2x0,1x0,1 cm ölçülerinde 4 adet dokunun tamamı AC1-AC2 nolu kasetlerde takibe alındı. ÜB/ŞU/PK

HISTOKİMYA/İMMÜNHISTOKİMYA/İMMÜNFLORESAN/MOLEKÜLER:

CK7 ile pozitif
CK20 ile fokal zayıf pozitif
TTF1 ile fokal pozitif
CDX2 ile negatif boyanma izlenmiştir.

TANI (ICD-O kodları):

ADENOKARSİNOM, SAĞ AKCİĞER TRANSTORASİK BİYOPSİ MATERYALİ

YORUM:

BULGULAR KÖTÜ DİFFERANSİYE ADENOKARSİNOM İLE UYUMLUDUR.

ARŞ.GÖR.PELİN KÜRTÜNCÜ

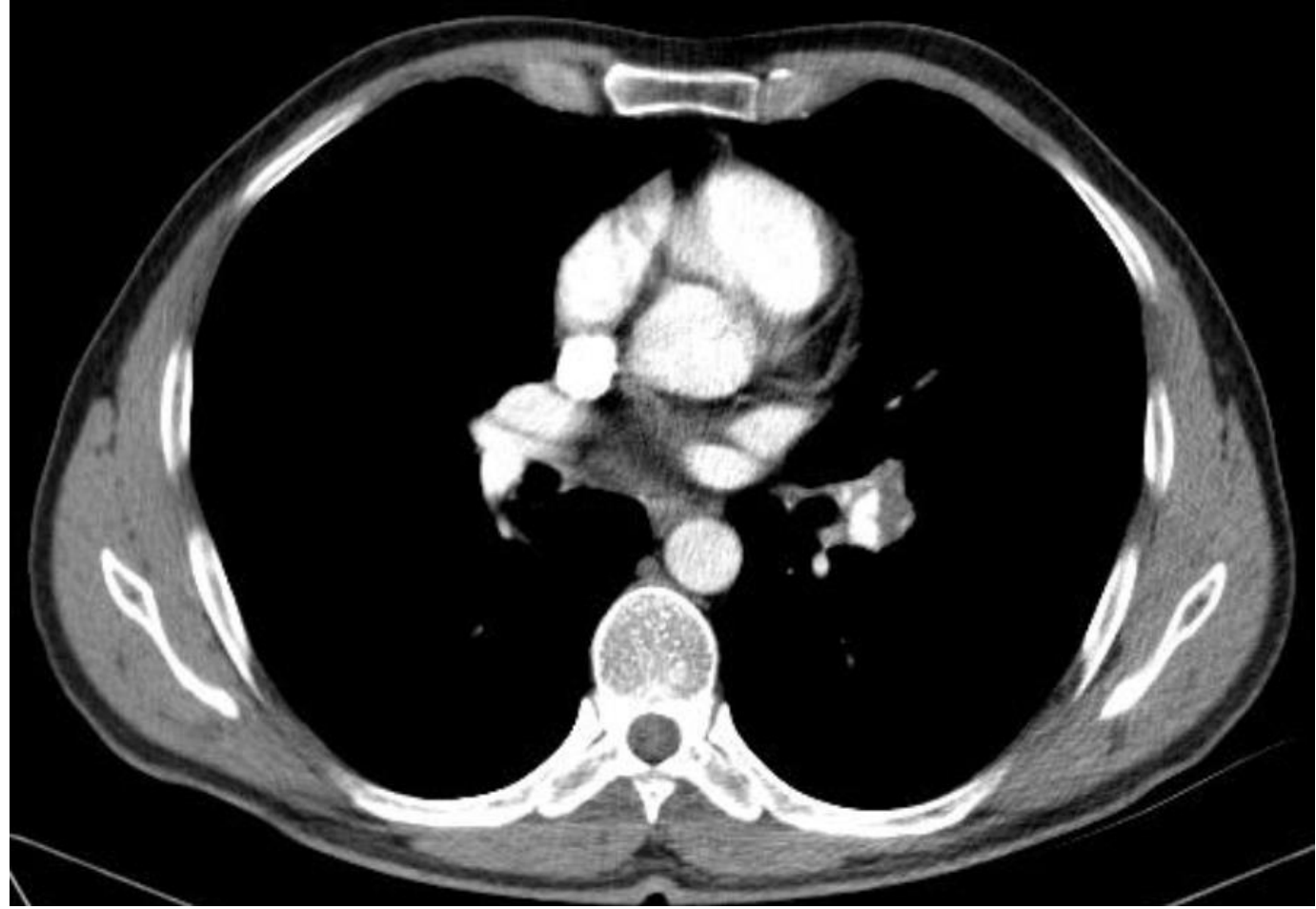
Dipl Tescil No 195830

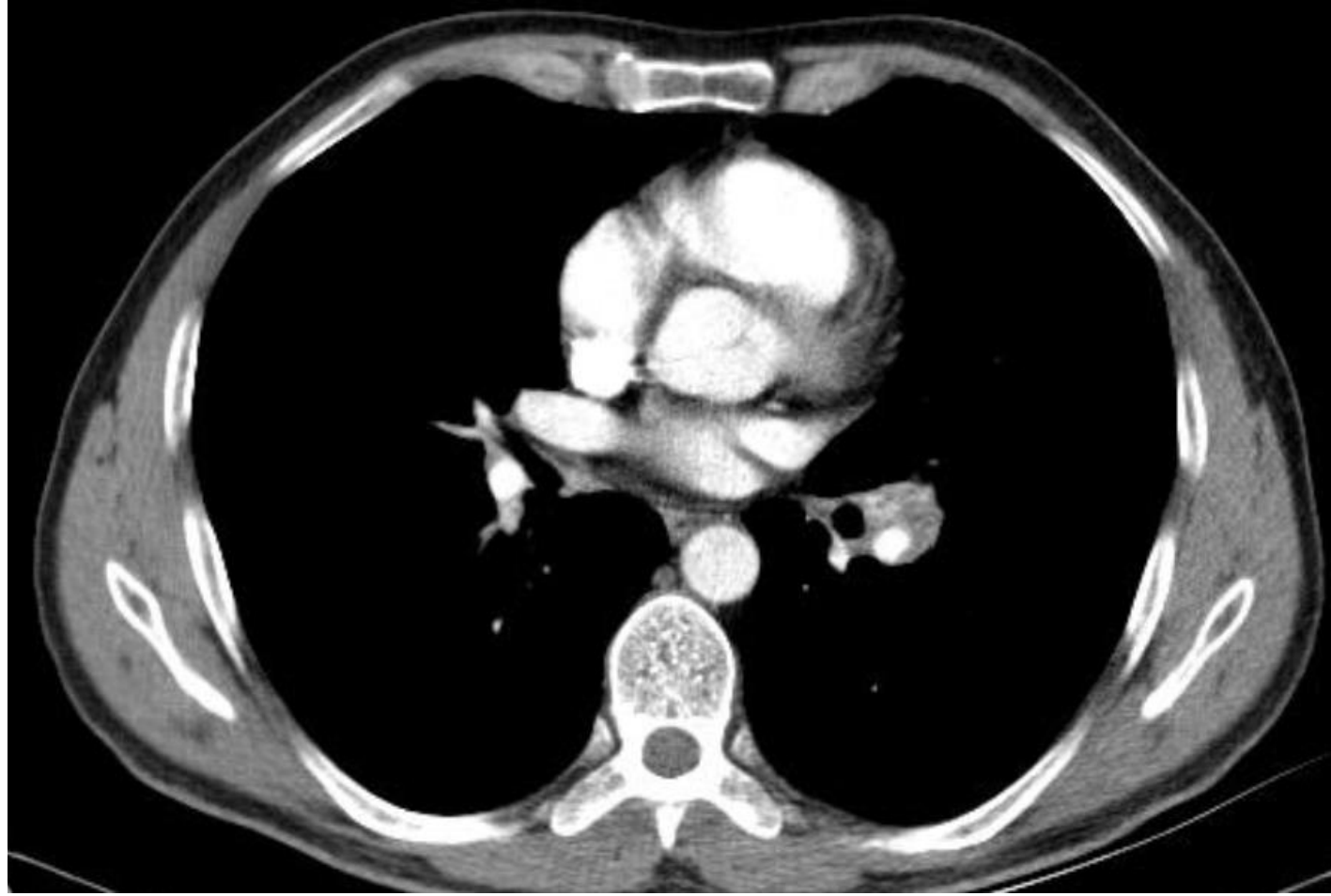
PROF.DR.ÖZLEM CANÖZ

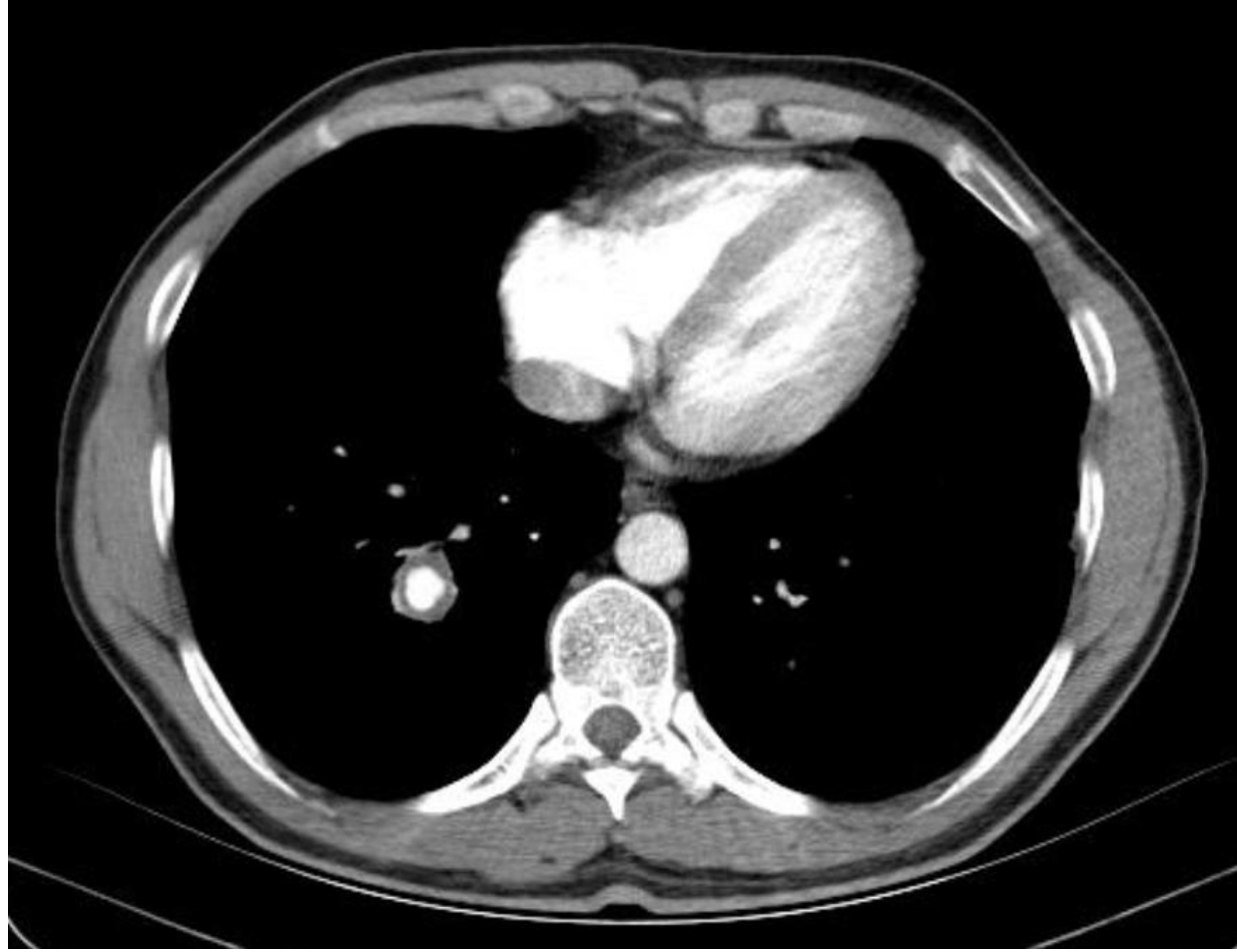
Dipl Tescil No 76107

OLGU 3

- 41 y, Erkek hasta,
- İş adamı,
- Ukraynada iken masif hemoptizi
- Bilinen hastalığı yok







- Tanınız nedir?
- A- Emboli
- B- Anevrizma
- C- Emboli+ Anevrizma
- D- Trombus
- E- Trombus+ Anevrizma

- Tanınız nedir?
- A- Emboli
- B- Anevrizma
- C- Emboli+ Anevrizma
- D- Trombus
- E- **Trombus+ Anevrizma**

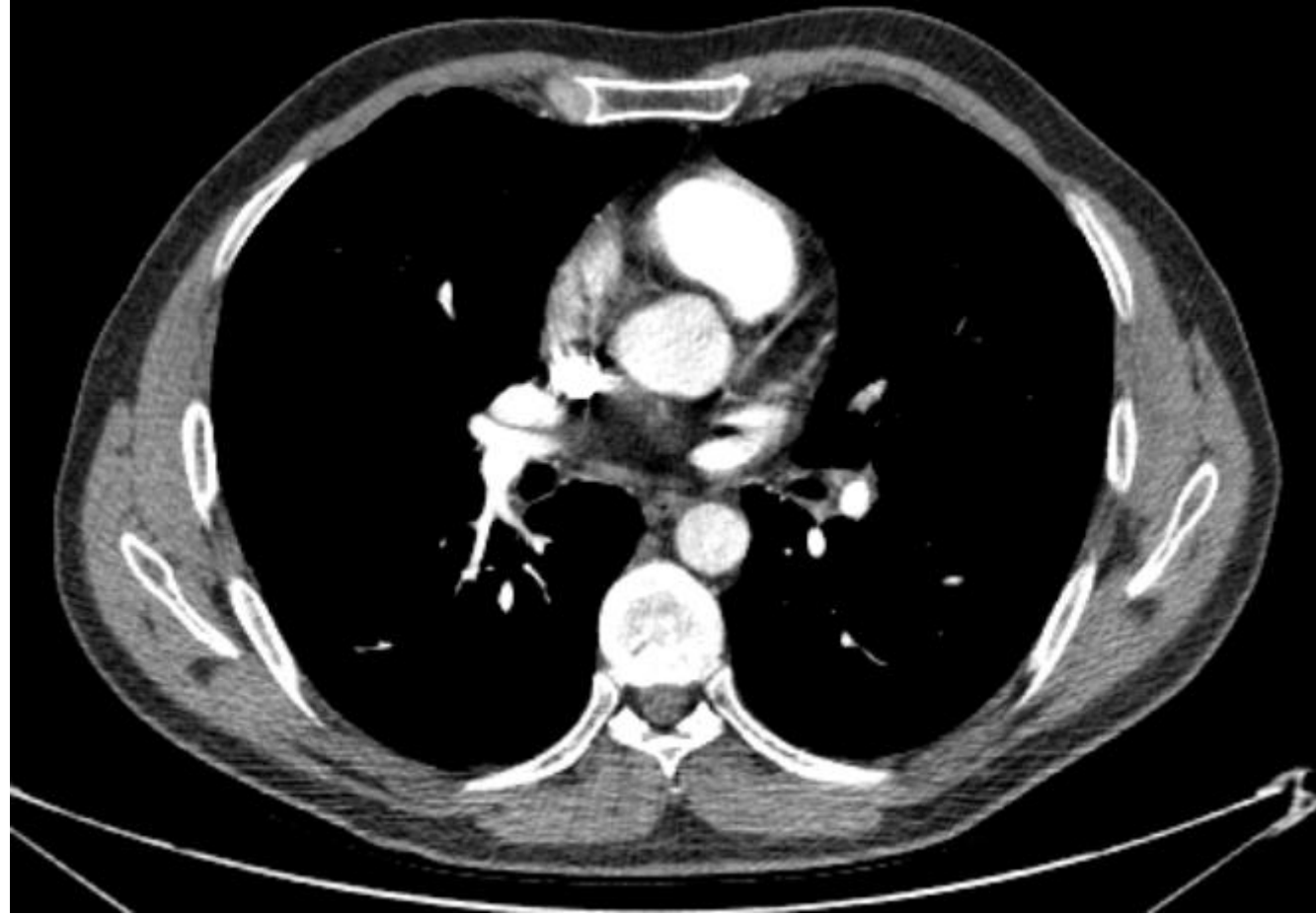
- Sedim yüksek
- Oral-genital aft oluyor
- Dermatoloji kons: Behçet

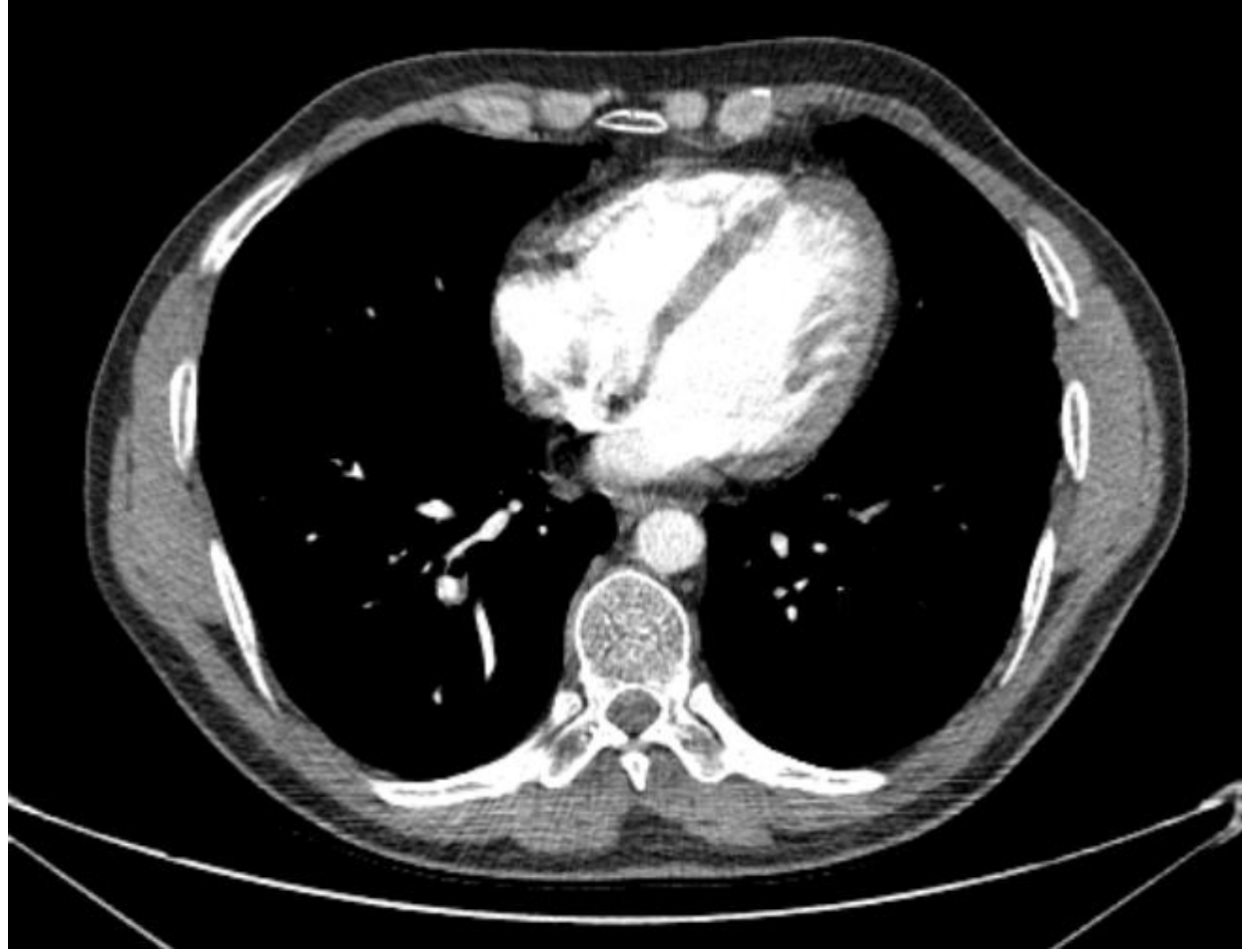
- Tedavi planı nedir?
- A- Antikoagölan
- B - İmmünsüpresif
- C - Antikoagölan + İmmünsüpresif

- Tedavi planı nedir?
- A- Antikoagülan
- B - İmmünsüpresif
- C - Antikoagülan + İmmünsüpresif

6 kr endoxan+ steroid sonrası bt ler ekte







BEHÇET HASTALIĞI, DAMARSAL TUTULUM TEDAVİSİ

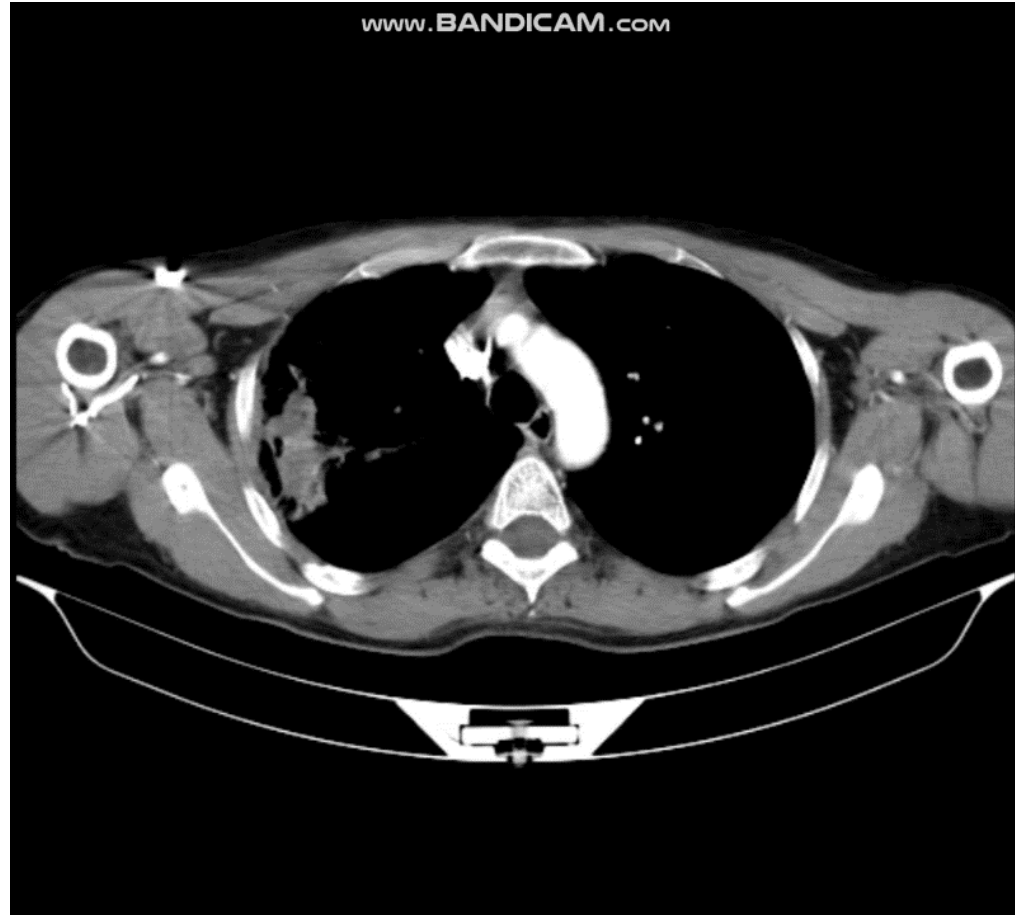
- **Vascular disease**
- **Large artery disease** — Arterial involvement in Behçet syndrome is uncommon but can lead to dilatations and aneurysms of medium- and large-sized arteries [[117,118](#)]. These complications may require combined medical and surgical or interventional radiology treatments.
- **The medical approach involves high-dose glucocorticoids and another immunosuppressive agent, typically [cyclophosphamide](#) [47]**. The approach with both of these medications for this indication is as described above in the treatment of posterior uveitis (see '[Posterior uveitis](#)' above). Several small studies also report improvement with TNF-alpha inhibitors, including [infliximab](#) and [adalimumab](#) [[119-121](#)].

- **Venous thrombosis** — Venous disease in Behçet syndrome is believed to result from endothelial inflammation leading to thrombosis [[47,131](#)]. The approach to preventing venous thrombotic events in Behçet syndrome is control of systemic inflammation rather than the institution of primary anticoagulation. **Treatment should include glucocorticoids in combination with another immunosuppressive agent used in the same manner as for posterior uveitis** (see '[Posterior uveitis](#)' above). **However, if venous thrombotic events occur, they should be treated with anticoagulation using standard approaches**

OLGU 4

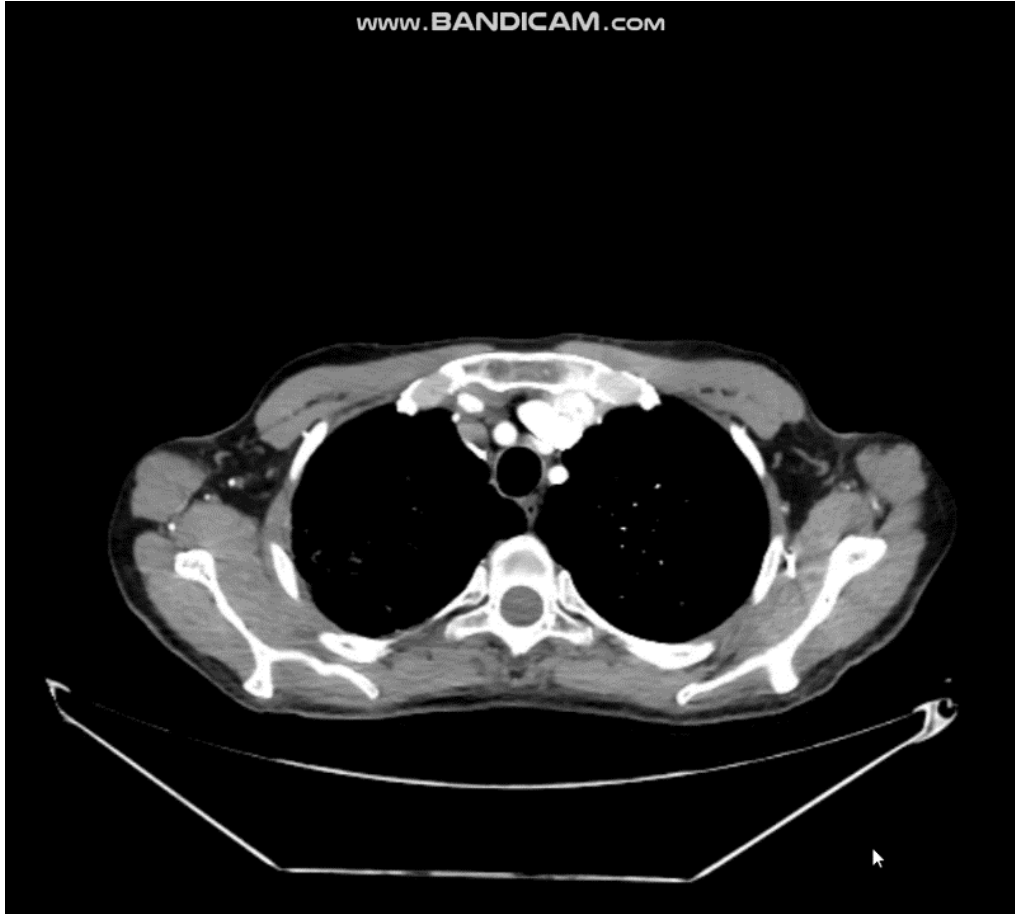
- 48 y, Erkek, polis,
- efor dispnesi ile dış merkeze başvuruyor,

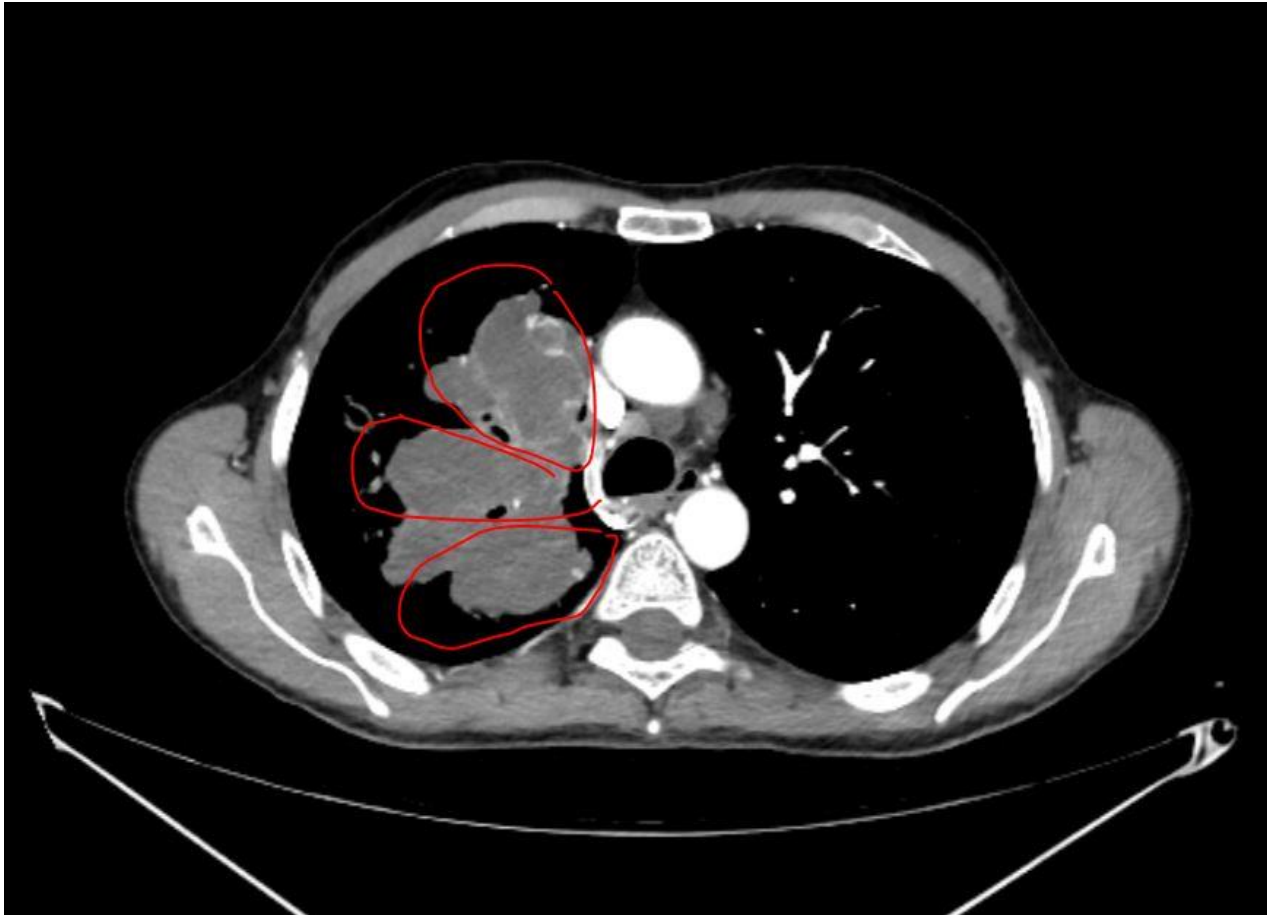
www.BANDICAM.COM



- Çekilen bt de pulmoner emboli, trombolitik tedavi alıyor, sonrasında antikoagölan ile devam.
- Ancak dispnesi geçmemesi üzere 3 ay sonra kontrol BT çekiliyor

www.BANDICAM.COM





- TTACBx yapıyor

DosyaNo 50839316858
Numune Türü Tetkik İstem Zamanı 31.03.2023 14:14 Numune Kabul Zamanı 31.03.2023 14:40
Numune Alma Zamanı 31.03.2023 14:14 Uzman Onay Zamanı 13.04.2023 17:48
Eski Biyopsi No

KLİNİK BİLGİ:

MALİGNİTE ? SARKOM ?

MAKROSKOPİ:

Kayıtsız tüpte gönderilen en büyüğü 2.4x0.1x0.1 cm en küçüğü 0.3x0.1x0.1 cm ölçülerinde 3 adet bej renkli iğne biyopsi materyalinin tamamı kağıda sarılarak AC 1-C2 nolu kasetlerde takibe alınmıştır. BÇ/BT

HİSTOKİMYA/İMMÜNHİSTOKİMYA/İMMÜNFLORESAN/MOLEKÜLER:

CD3 ile reaktif T hücrelerinde, CD20 ile reaktif B hücrelerinde, Vimentin pozitif, CD30 negatif, Ki-67 %70, LCA ile negatif, Myogenin pozitif, SMA soluk pozitif, Desmin negatif izlenmektedir.

TANI (ICD-O kodları):

MALİGN MEZENKİMAL TÜMÖR, AKCİĞER KAYITLI İĞNE BİYOPSİ MATERYALİ

YORUM:

MEVCUT BULGULAR **EMBRİYONEL RABDOMYOSARKOM** LEHİNE DEĞERLENDİRİLMİŞTİR.

ARŞ. GÖR.BARAN TURAN

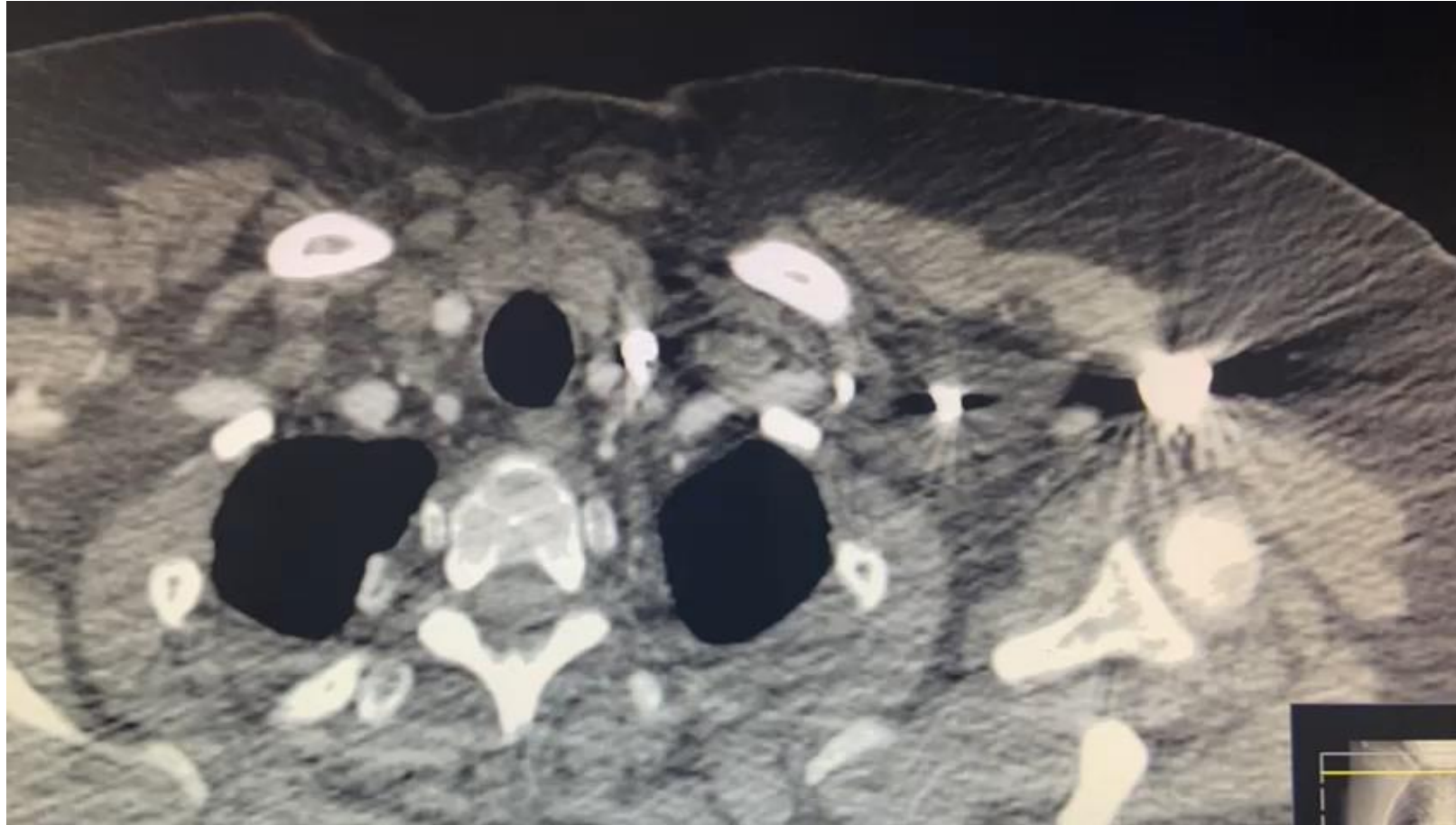
Dipl Tescil No 213860

PROF.DR.OLGUN KONTAŞ

Dipl Tescil No 37872

OLGU 5

- 50 y, kadın hasta
- Dispne nedeniyle acile başvuruyor.

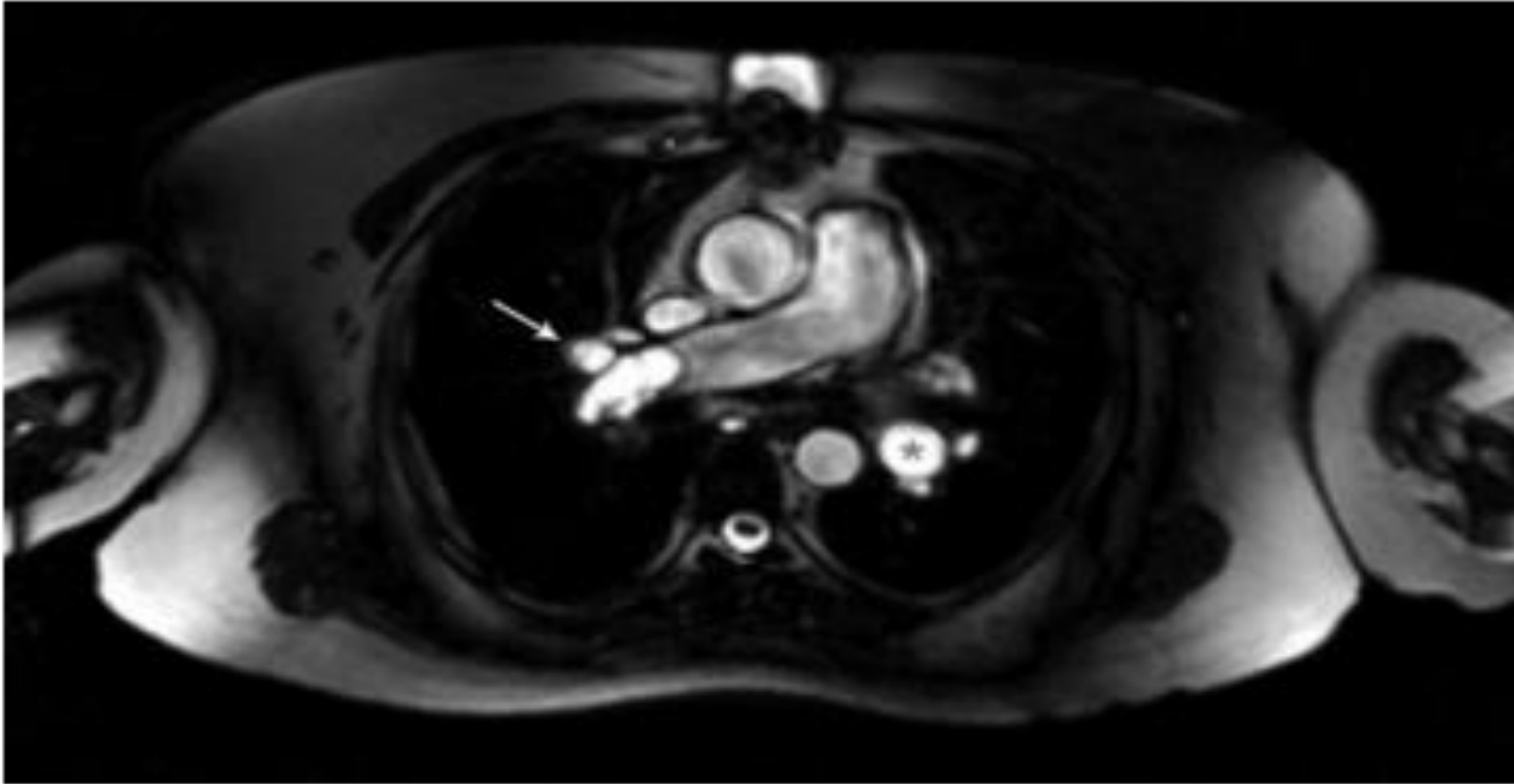


ND şikayeti ile BAP a başvuran hastaya BAP da çekilen toraks CT de ;Pulmoner arterde lümeni tıkayan kistik görünüm olması üzerine pulmoner arter kisthidatik ön tanısı ile hasta ileri tetkik ve tdv. amaçlı GHS ye yatırıldı. Hastanın kardiyak fonksiyonlarını değerlendirmek amacı ile yapılan EKO da sitolik PAB :110 mmHg olarak ölçüldü. Sol ventrikül fonksiyonları normal idi.Hastanın 2006 yılında sağ ventrikül ve sağ artriumu kaplayan kisthidatik nedeni ile opere olduğu 6 yıl aldığı albendazol tdv. sinin 2012 yılında stoplandığı öğrenildi. Hastanın 2 yıl boyunca şikayetleri yok iken son 3 aydır ND nedeni ile 2 kez astım tdv. si için dış merkezde yattığı öğrenildi. Hastaya albendazol tdv. si tekrar başlandı. Taşikardik seyreden hastanın tdv. sine diltizem 120 mgeklendi. İntrakardiyak kisthidatik açısından hastaya TEE yapıldı. Kalp boşluklarında trombüs ve kitle izlenmedi. Hastanın ND şikayetinin gerilememesi üzerine diüretik tdv. ve antikoagulan olarak DMAH tdv. si başlandı. Hematokritleri yüksek olan hastaya 1 ü flebotomi yapıldı. Kardiyoloji ile konsülte edildi. Kardiyak MR ,MR anjio istendi. Çekilen KARDİYAK MR İNCELEMESİ:Asendan aort, arkus aorta ve desendan aort izlenen kesimlerde normal seyir ve kalibrasyondadır. Ana pulmoner arter açık olarak izlenmiştir. Sağ ana pulmoner ve sol ana pulmoner arterde, ayrıca sağ ve sol segmental ve subsegmental dallara uzanım gösteren T2A hiperintens lezyonlar mevcuttur (kist hidatik?). Kalp normal büyüklüktedir. Sternumda geçirilmiş cerrahiye sekonder defektif görünüm ve metalik artefakt mevcuttur. Sol ventrikül apeks düzeyinde perikard komşuluğunda ~37x11mm boyutlarında T2A hiperintens benzer karakterde lezyon izlenmektedir (kist hidatik?).Medyastende kısa aksı 1cm yi

IMAGES IN PULMONARY, CRITICAL CARE, SLEEP MEDICINE AND THE SCIENCES

A Rare Cause of Pulmonary Embolism: Hydatid Cyst

¹Department of Cardiology, Erciyes University School of Medicine, Kayseri, Turkey; and ²Department of Cardiology, Nigde State Hospital, Nigde, Turkey



Axial T2-weighted magnetic resonance imaging demonstrating hyperintense, multiloculated cystic lesions in the right pulmonary artery (arrow) and in the left hemothorax (asterisk).

OLGU 6

- 43 y, kadın hasta
- Ankilozan spondilit
- 6 ay önce vertebroplasti ameliyatı olmuş

Kontrastsız BT



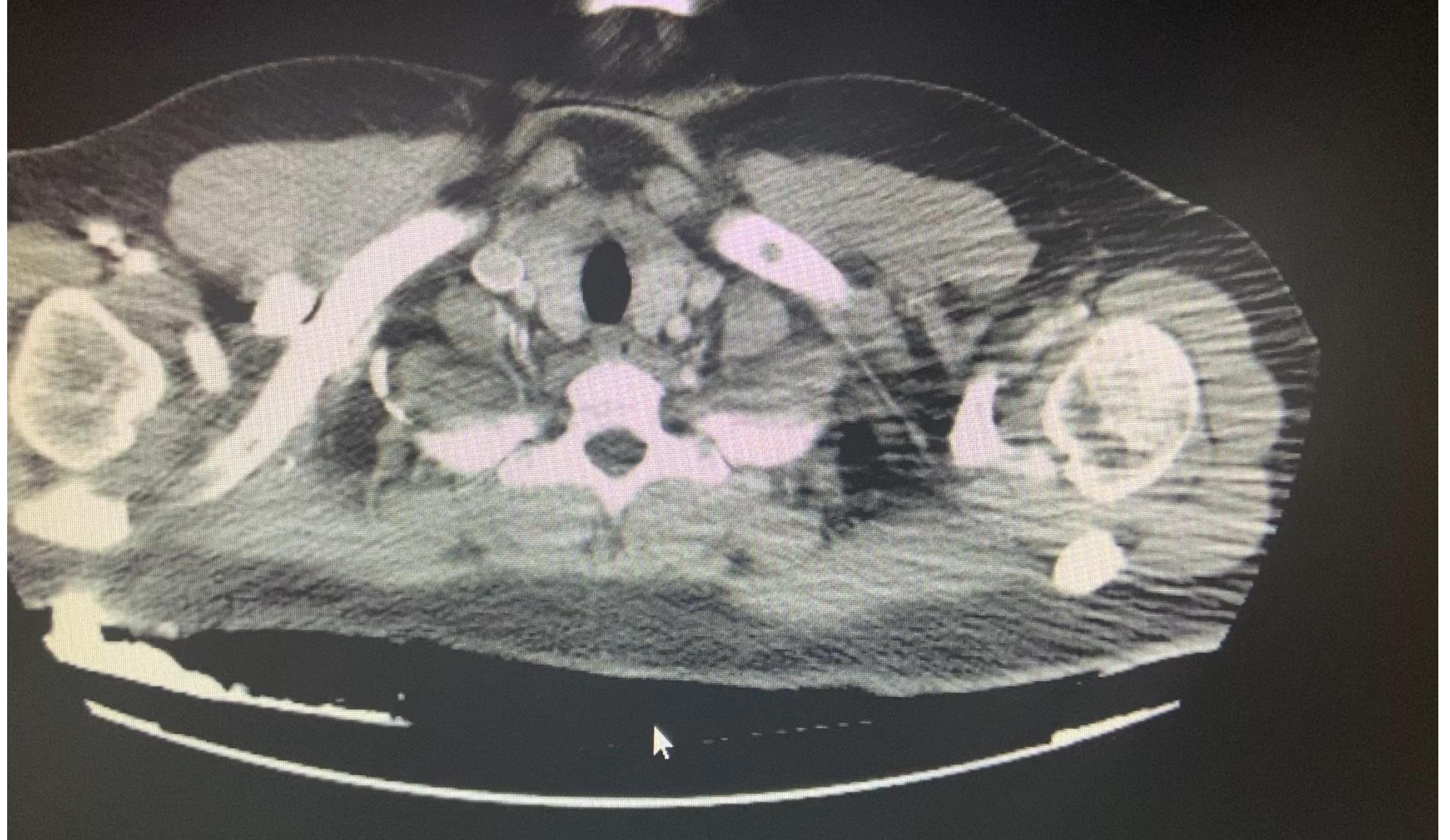
- Tanı?
- Sement embolisi

Sement embolisi

- Vertebroplastide vertebra kırıklarının tedavisinde kullanılan minimal invaziv bir yöntemdir.
- Bu yöntemin nadir bir komplikasyonu olan sement embolisi genellikle asemptomatik seyrederek tedavi gerektirmez.
- Vertebroplastide kullanılan polimetil- metakrilat sementin perivertebral venöz pleksus aracılığıyla vena kava inferiora migre olur ve semente bağlı pulmoner emboli gelişebilir.
- Semptomatik olduğu durumlarda ise antikoagulan tedavi veya cerrahi embolektomi uygulanması önerilmektedir.

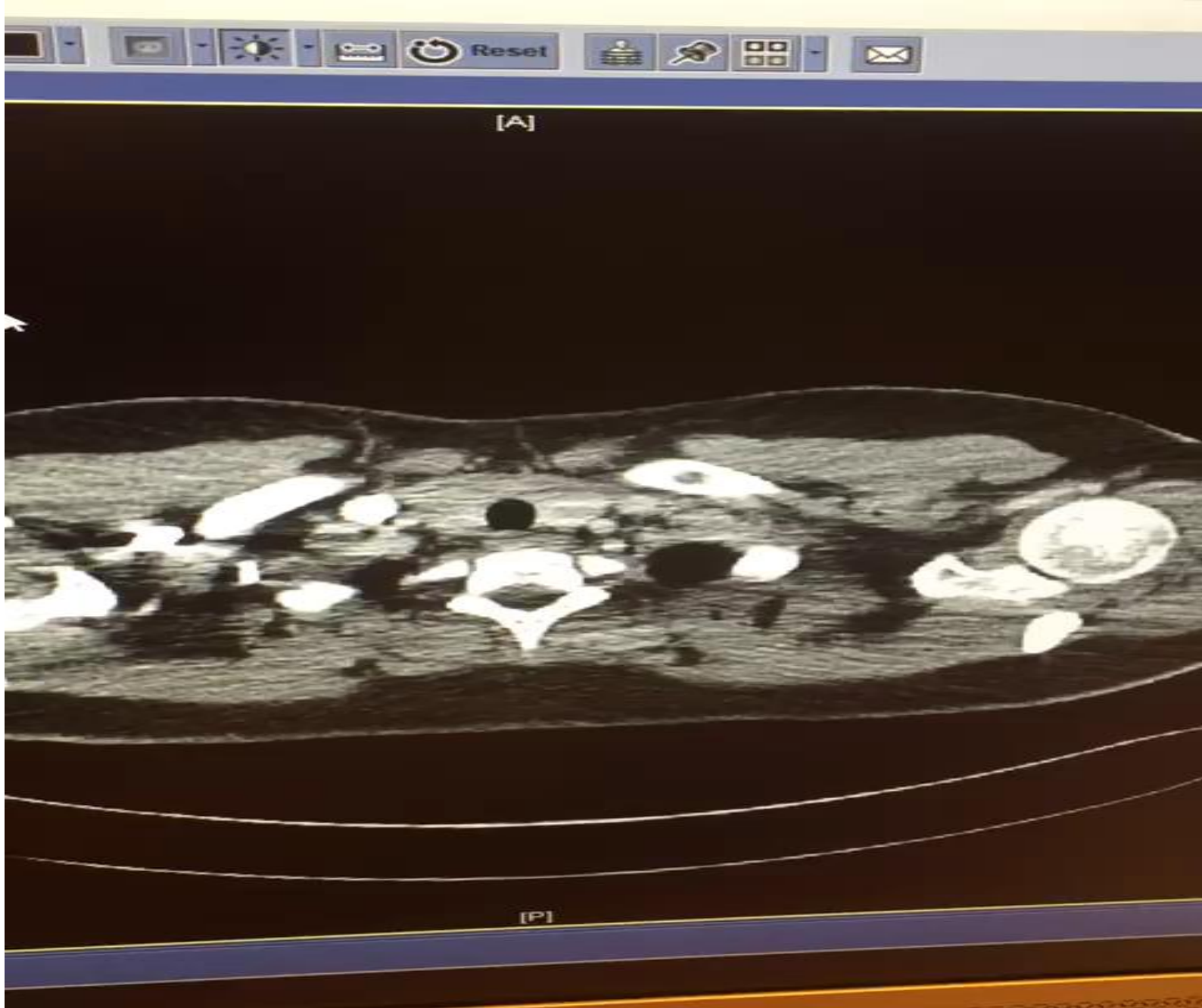
OLGU 7

- 24 y
- Erkek hasta
- Hemoptizi, göğüs ağrısı ve ateş şikayeti ile geliyor,
- D Dimer 3860
- Troponin pozitif



- Antibiyotik veriliyor,
- Poliklinik kontrol öneriliyor

- Sabah tekrar polikliniğe geliyor,
- Solunum sayısı: 40
- Nabız:122
- KB:140/70
- SPO2:85
- Tekrar BT



- YBÜ yatış,
- Solunum sayısı=48
- Nazal kanülden 4 lt/dk dan oksijen alırken spo2:90-91, NIMV ye alınıyor= 40 soluyor
- Yatak başı EKO yapılamıyor ancak
- BT de RV/LV oranı 1.



- 1- Hasta hangi grupta?
- A- High risk
- B- Intermediate high
- C- Intermediate low
- D- Low risk

- 1- Hasta hangi grupta?
- A- High risk
- B- Intermediate high
- C- Intermediate low
- D- Low risk

2019

Early mortality risk		Indicators of risk			
		Haemodynamic instability ^a	Clinical parameters of PE severity and/or comorbidity: PESI class III–V or sPESI \geq 1	RV dysfunction on TTE or CTPA ^b	Elevated cardiac troponin levels ^c
High		+	(+) ^d	+	(+)
Intermediate	Intermediate–high	-	+ ^e	+	+
	Intermediate–low	-	+ ^e	One (or none) positive	
Low		-	-	-	Assesment optional; if assessed, negative

sPESI

- 1- 80 Yaş üstü
- 2- 90 saturasyon altı
- 3- 100 sistolik kan basıncı altı
- 4- 110 nabız üstü
- 5- Kronik kardiyopulmoner hastalık
- 6- Malignite
- HERBİRİ 1 PUAN, HERHANGİ BİRİNİN OLMASI YETERLİ

- 2- Hastaya tedavi planı ne olmalı?
- A- 100 mgr 2 saatte trombolitik
- B- 50 mgr 2 saatte trombolitik
- C- Standart heparin
- D- DMAH
- E- YOAK

- 2- Hastaya tedavi planı ne olmalı?
- A- 100 mgr 2 saatte trombolitik
- B- 50 mgr 2 saatte trombolitik
- C- Standart heparin
- D- DMAH
- E- YOAK

AKUT PE'li HASTA

Antikoagüle

Hemodinamik İnstabilite?

No

Düşük-Orta-Yüksek Risk PE ayrımı yap
CHECK ① and ②:

① PE ağırlaştırıcı klinik işaret ve ciddi komorbidite var mı?
*PESI III-IV veya sPESI?I
*Alternatif: ?Hestia kriteri

② TTE veya BTPA'da RV disfonksiyon var mı?

Evet:

YÜKSEK RİSK

1 veya 2 var

ikisi de yok

Düşük Risk

Troponin testi yap

Troponin pozitif+
RV disfonksiyonu:

ORTA-YÜKSEK
RİSK

Troponin Negatif:

ORTA-DÜŞÜK
RİSK

Hospitalizasyon için başka
sebepler?
Aile veya sosyal destek?
Hastaneye ulaşım kolaylığı?

≥1 hayır

Hepsi evet

Reperfüzyon
tedavisi,
hemodinamik
destek

İzle, kötüleşirse
kurtarıcı
reperfüzyon düşün

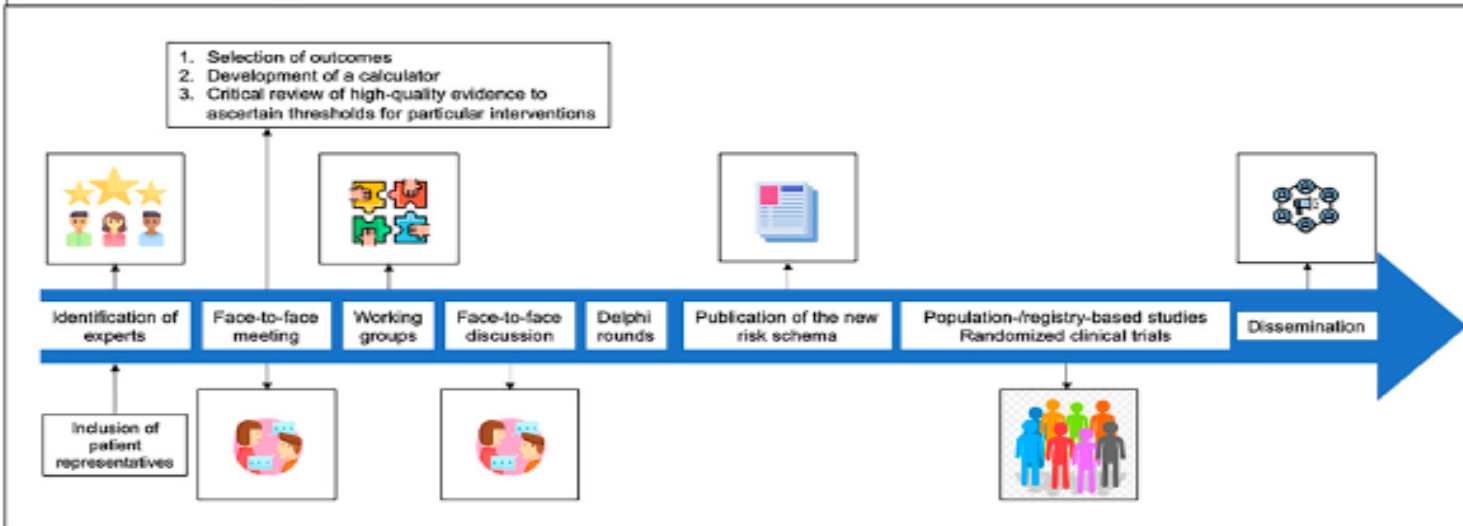
YATIŞ

ERKEN TABURCU
EVDE TEDAVİ

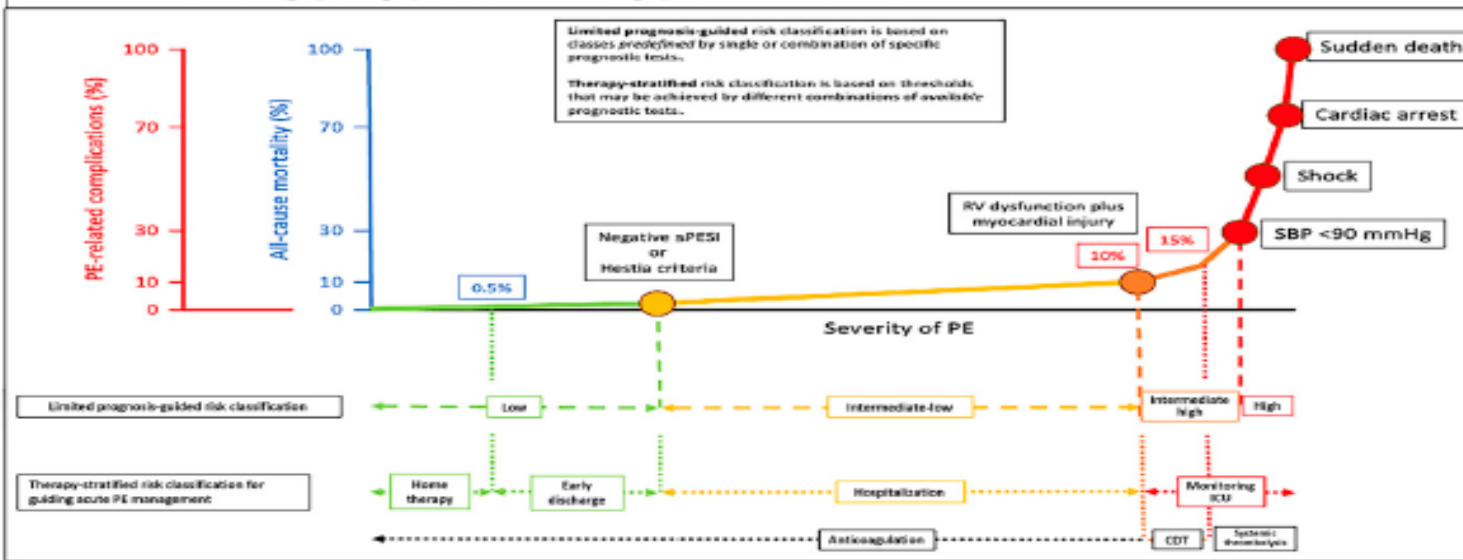
- 2- Hastaya tedavi planı ne olmalı? ESC 2019 a göre
- İzle, kötüleşirse reperfüzyon tedavisi düşün
- Kötüleşme: Hemodinamik dekompanseasyon

- Takipnesi kırılmaması nedeniyle trombolitik veriliyor,
- 100 mgr 2 saatte,
- Genel durumu düzeliyor, solunum sayısı 20 lere düşüyor,
- Kanama yok
- Takip eden günlerde servis devri ve tab ediliyor
- Olgu 5 yıl önceye ait, Bugün olsa idi ne yapardım?
- Belkide bu olgu için en doğrusu 50 mgr 2 saatte alteplaz vermek olabilir

A Proposed approach for generating the *therapy-stratified risk classification* for guiding acute PE management schema



B Limited prognosis-guided risk classification versus proposed therapy-stratified risk classification for guiding acute PE management schemas



Amaç: Tedavi planlı risk sınıflaması oluşturmak.
Eksikler: PE tedavi planı için pe ilişkili mevcut sınıflamanın hipoksi, ldh seviyesi ve trombus yükünü içermediği vurgulanmış.

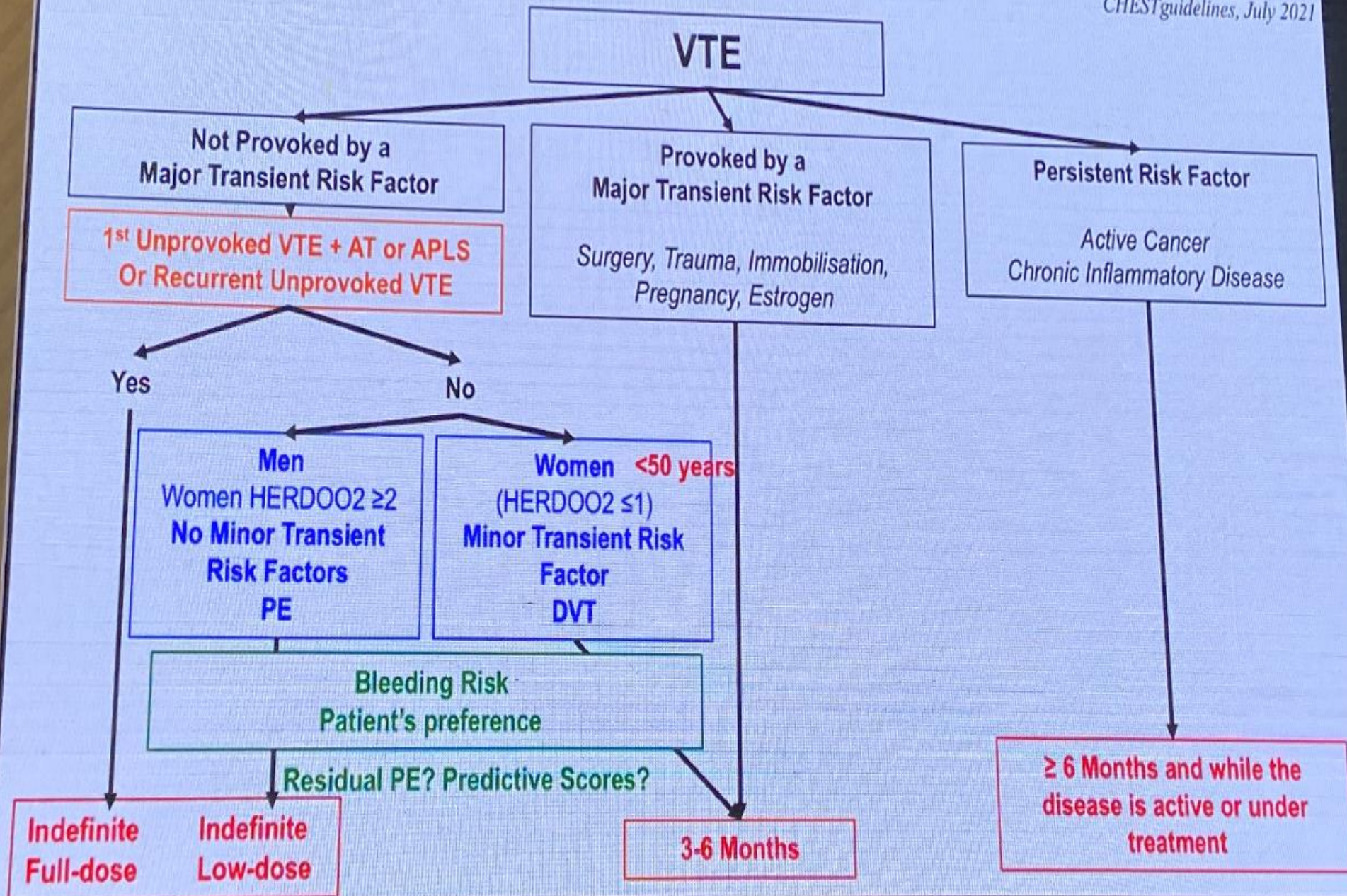
MTHFR C677T	:	HOMOZİGOT
PAI-1 4G-5G varyantı	:	HETEROZİGOT(4G/5G)
MTHFR A1298C	:	NORMAL
F13A1 V34L varyantı	:	HETEROZİGOT
FAKTÖR II G20210A	:	NORMAL
FAKTÖR V G1691A (Leiden)	:	HOMOZİGOT

Among carriers of molecular thrombophilia, patients with lupus anticoagulant, those with a confirmed deficit of protein C or protein S, and patients with homozygous factor V Leiden or homozygous prothrombin G20210A (PTG20210A), may be candidates for indefinite anticoagulant treatment after a first unprovoked VTE. No evidence of the clinical benefit of extended anticoagulant treatment is currently available for carriers of heterozygous factor V Leiden or PTG20210A.

- Hasta halen antikoagölan tedavi almaya devam etmekte.
- Ne zaman kesilecek?

Algorithm

Couturaud et al. French Guidelines. *Revue des Maladies Respiratoires* (2021) 38, e99–e112
Konstantinides S et al. ESC/ERS guidelines. *Eur Heart J* 2020
CHEST guidelines, July 2021



HERDOO2

HERDOO2 Rule

	Predictor	Scoring
H	Hyperpigmentation	1 point total, if any one of these criteria is present
E	Edema	
R	Redness of either leg	
D	D-dimer $\geq 250 \mu\text{g/L}$ while anticoagulated	1
O	Obesity with BMI $\geq 30 \text{ kg/m}^2$	1
O	Older age, ie, ≥ 65 years	1

Decision Making:

Women: 0-1	Discontinue anticoagulation
≥ 2	Continue anticoagulation
All men	Continue long-term anticoagulation

VTE BLEED SCORE

(Valide edilmiş (doğrulanmış))

Factor	Score
Active cancer ^a	2
Male with uncontrolled arterial hypertension ^b	1
Anaemia ^c	1.5
History of bleeding ^d	1.5
Age ≥ 60 years old	1.5
Renal dysfunction ^e	1.5
Classification of patients with the VTE-BLEED score	
Low bleeding risk	Total score < 2
High bleeding risk	Total score ≥ 2

PTE ve Malignite

CLINICAL GUIDELINES

 blood advances

 Check for updates

American Society of Hematology 2021 guidelines for management of venous thromboembolism: prevention and treatment in patients with cancer

Gary H. Lyman,^{1,2,*} Marc Carrier,^{3,*} Cihan Ay,⁴ Marcello Di Nisio,⁵ Lisa K. Hicks,⁶ Alok A. Khorana,⁷ Andrew D. Leavitt,^{8,9} Agnes Y. Y. Lee,^{10,11} Fergus Macbeth,¹² Rebecca L. Morgan,¹³ Simon Noble,¹⁴ Elizabeth A. Sexton,¹⁵ David Stenehjem,¹⁶ Wojtek Wiercioch,¹³ Lara A. Kahale,^{17,†} and Pablo Alonso-Coello^{18,†}

¹Division of Public Health Sciences, Fred Hutchinson Cancer Research Center, Seattle, WA; ²Department of Medicine, University of Washington School of Medicine, Seattle, WA; ³Department of Medicine, Ottawa Hospital Research Institute at the University of Ottawa, Ottawa, ON, Canada; ⁴Clinical Division of Haematology and Haemostaseology, Department of Medicine I, Comprehensive Cancer Center Vienna, Medical University of Vienna, Vienna, Austria; ⁵Department of Medicine and Aging Sciences, University G. D'Annunzio, Chieti, Italy; ⁶Division of Hematology/Oncology, Department of Medicine, St. Michael's Hospital, University of Toronto, Toronto, ON, Canada; ⁷Cleveland Clinic and Case Comprehensive Cancer Center, Cleveland, OH; ⁸Department of Laboratory Medicine and ⁹Division of Hematology/Oncology, Department of Medicine, University of California San Francisco, San Francisco, CA; ¹⁰Division of Hematology, Department of Medicine, Faculty of Medicine, University of British Columbia, Vancouver, BC, Canada; ¹¹Division of Medical Oncology, BC Cancer, Vancouver site, Provincial Health Services Authority, Vancouver, BC, Canada; ¹²Bristol, United Kingdom; ¹³Department of Health Research Methods, Evidence, and Impact, McMaster University, Hamilton, ON, Canada; ¹⁴Division of Population Medicine, Cardiff University School of Medicine, Cardiff, United Kingdom; ¹⁵Salt Lake City, UT; ¹⁶College of Pharmacy, University of Minnesota, Duluth, MN; ¹⁷American University of Beirut (AUB) Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation (GRADE) Center, American University of Beirut, Beirut, Lebanon; ¹⁸Centre for the Evaluation of Complex Decision Systems, Spanish Research Network on Evidence-Based Health Care (REDISEC), Barcelona, Spain

Submitted 25 September 2020; accepted 29 October 2020; published online 11 February 2021. DOI 10.1182/bloodadvances.2020003442.

*G.H.L. and M.C. are joint first authors.

†L.A.K. and P.A.-C. are joint last authors.

SPECIAL ARTICLE

Venous thromboembolism in cancer patients: ESMO Clinical Practice Guideline[☆]

A. Falanga^{1,2}, C. Ay³, M. Di Nisio⁴, G. Gerotziakas⁵, L. Jara-Palomares^{6,7}, F. Langer⁸, R. Lecumberri^{9,10}, M. Mandala¹¹, A. Maraveyas¹², I. Pabinger³, M. Sinn⁸, K. Syrigos¹³, A. Young¹⁴ & K. Jordan^{15,16}, on behalf of the ESMO Guidelines Committee^{*}

¹Division of Immunohaematology and Transfusion Medicine, Haemostasis and Thrombosis Center, Department of Oncology and Haematology, Hospital Papa Giovanni XXIII, Bergamo; ²University of Milan Bicocca, Department of Medicine and Surgery, Monza, Italy; ³Department of Medicine I, Clinical Division of Haematology and Haemostaseology, Comprehensive Cancer Center Vienna, Medical University of Vienna, Vienna, Austria; ⁴Department of Medicine and Ageing Sciences, G. d'Annunzio University, Chieti, Italy; ⁵Sorbonne University, INSERM UMR5-938, Team "Cancer Vessels, Biology and Therapeutics", Group "Cancer-Hemostasis-Angiogenesis", Institut Universitaire de Cancérologie, Consultation Thrombosis in Oncology (COTHON), Tenon-Saint Antoine Hospital, AP-HP, Paris, France; ⁶Respiratory Department, Medical Surgical Unit of Respiratory Diseases, Hospital Virgen del Rocío, Sevilla; ⁷Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Respiratorias (CIBERES), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Spain; ⁸Centre for Oncology, University Cancer Centre Hamburg (UCCH), II Medical Clinic and Polyclinic, University Medical Centre Eppendorf, Hamburg, Germany; ⁹Servicio de Hematología, Clínica Universidad de Navarra, Pamplona (Navarra); ¹⁰CIBER-CV, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Spain; ¹¹University of Perugia, Unit of Medical Oncology, Santa Maria Misericordia Hospital, Perugia, Italy; ¹²Queen's Centre for Oncology and Haematology, Faculty of Health Sciences, Hull York Medical School and Hull University Teaching Hospitals NHS Trust, Hull, UK; ¹³Oncology Unit, 3rd Department of Medicine, School of Medicine, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, Greece; ¹⁴Warwick Clinical Trials Unit, Warwick Medical School, University of Warwick, Coventry, UK; ¹⁵Department of Hematology, Oncology and Palliative Medicine, Ernst von Bergmann Hospital, Potsdam; ¹⁶Department of Rheumatology, Oncology and Rheumatology, University Hospital Heidelberg, Heidelberg, Germany



Available online 10 January 2023

**Acute phase
5-10 days**

LMWH^a [I, A]
UFH^b [I, A]
Fondaparinux^c [I, A]
Apixaban^{d,e} [I, A]
Rivaroxaban^{d,e} [I, A]

**Long-term phase
3-6 months**

LMWH [I, A]
Apixaban^{d,e} [I, A]
Edoxaban^{d,e} [I, A]
Rivaroxaban^{d,e} [I, A]

**Extended phase
>6 months**

LMWH [III, B]
Apixaban^{d,e} [III, B]
Edoxaban^{d,e} [III, B]
Rivaroxaban^{d,e} [III, B]
VKAs [III, B]

- YOAK lar (apiksaban, edoksaban, rivaroksaban) DMAH yerine tercih edilmelidir.
- YOKA lar warfarin yerine tercih edilmelidir.
- DMAH warfarin yerine tercih edilmelidir.

Outcomes		Major bleeding, %	Recurrent VTE, %	All causes mortality, %
Meyer 2002 (CANTHANOX)	Enoxaparin (n=71)	3m: 7%	3m: 2.8%	31%
	Warfarin (n=75)	3m: 16%	3m: 4%	38.7%
Lee 2003 (CLOT)	Dalteparin (n=338)	6%	9%	38.5%
	VKA (n=338)	4%	17%	40.2%
ONCENOX 2006	Enoxaparin (n=36)	11.1%	6.3%	41.7%
	Warfarin (n=34)	2.9%	10%	32.4%
CATCH 2015	Tinzaparin (n=449)	2.7%	6.9%	33.4%
	Warfarin (n=451)	2.4%	10%	30.6%
SELECT-D 2018	Rivaroxaban (n=203)	6%	4%	25%
	Dalteparin (n=203)	4%	11%	30%
Raskob 2018 (HOKUSAI VTE Cancer)	Edoxaban (n=522)	6.9%	7.9%	39.5%
	Dalteparin (n=524)	4%	11.3%	36.6%*
ADAM VTE 2020	Apixaban (n=150)	0%	0.7%	16%
	Dalteparin (n=150)	1.4%	6.3%	11%
CARAVAGGIO trial 2020	Apixaban (n=576)	3.8%	5.6%	23.4%
	Dalteparin (n=576)	4%	7.9%	26.4%

Perioperatif oral antikoagülanlar

REVIEW ARTICLE



Perioperative Management of Anticoagulant and Antiplatelet Therapy

Authors: James D. Douketis, M.D.  and Alex C. Spyropoulos, M.D. [Author Info & Affiliations](#)

Published May 23, 2023 | NEJM Evid 2023;2(6) | DOI: 10.1056/EVIDra2200322 | [VOL. 2 NO. 6](#)



Direct Oral Anticoagulant	Procedure Bleeding Risk	Preprocedure DOAC Interruption						Surgery/Procedure (Day 0)	Postprocedure Resumption*				
		Day -6	Day -5	Day -4	Day -3	Day -2	Day -1		Day +1	Day +2	Day +3	Day +4	
Apixaban	High	→								→			
	Low/Mod	→											
Dabigatran (CrCl ≥ 50 ml/min)	High	→								→			
	Low/Mod	→											
Dabigatran (CrCl < 50 ml/min)	High	→								→			
	Low/Mod	→											
Edoxaban	High	→								→			
	Low/Mod	→											
Rivaroxaban	High	→								→			
	Low/Mod	→											

□ No DOAC administered that day



Original Investigation | Cardiology

Development of Interstitial Lung Disease Among Patients With Atrial Fibrillation Receiving Oral Anticoagulants in Taiwan

Yi-Hsin Chan, MD; Tze-Fan Chao, MD, PhD; Shao-Wei Chen, MD, PhD; Hsin-Fu Lee, MD; Wei-Min Chen, MS; Pei-Ru Li, BS; Yung-Hsin Yeh, MD; Chi-Tai Kuo, MD; Lai-Chu See, PhD; Gregory Y. H. Lip, MD

Abstract

IMPORTANCE There are emerging concerns from case reports and pharmacovigilance analyses of a possible risk of interstitial lung disease (ILD) associated with the use of factor Xa (FXa) inhibitors.

OBJECTIVE To evaluate the risk of incident ILD associated with the use of oral anticoagulants (OACs) in patients with nonvalvular atrial fibrillation (NVAf).

Key Points

Question Is the use of non-vitamin K antagonist oral anticoagulants associated with the development of interstitial lung disease (ILD)?

Findings In this cohort study of

RESULTS Among the 106 044 patients (mean [SD] age, 73.4 [11.9] years; 59 995 men [56.6%]) included in the study, 64 555 (60.9%) received FXa inhibitors (apixban [n = 15 386], edoxaban [n = 12 413], and rivaroxaban [n = 36 756]), 22 501 (21.2%) received dabigatran, and 18 988 (17.9%) received warfarin at baseline. The FXa inhibitors were associated with a higher risk of incident ILD (0.29 vs 0.17 per 100 patient-years; hazard ratio, 1.54 [95% CI, 1.22-1.94]; $P < .001$), whereas dabigatran was associated with a nonsignificant difference in risk of incident ILD compared with warfarin (reference) after PSSW. The higher risk of incident ILD for FXa inhibitors vs warfarin was consistent with several high-risk subgroups.

CONCLUSIONS AND RELEVANCE Results of this study suggest that FXa inhibitors were associated with lung injury among patients with NVAf who were treated with OACs. Physicians should be vigilant in monitoring for any potential adverse lung outcomes associated with the use of these drugs.

UMARIM FAYDALI
OLMUŐTUR