



Akciğer Kanseri Tanı ve Evreleme

Prof Dr E Bahar KURT

SBÜ DİŐKAPI YILDIRIM BEYAZIT

SUAM -ANKARA

Sunum Planı

- Genel Yaklaşım
- Türkiye verileri
- Tanısal yöntemler
- KHDAK

Ekstratorasik Evreleme

Mediastinal Evreleme

- NCCN Guidelines Version 5.2019
- KHAK evrelemesi

Kısaltmalar

AJCC American Joint Committee on Cancer

IASLC International Association of the Study of Lung Cancer

UICC Union Internationale Contre le Cancer

NCCN National Comprehensive Cancer Network

ACCP American College of Chest Physicians

VALG Veterans Administration Lung Group

NLST National Lung Cancer Screening Trial

KHDAK Küçük Hücreli Dışı Akciğer Kanseri

KHAK Küçük Hücreli Akciğer Kanseri

(LS;Sınırlı evre ES ;Yaygın evre)

Türkiye 2013 yılı AKC CA rakamları (TÜİK)

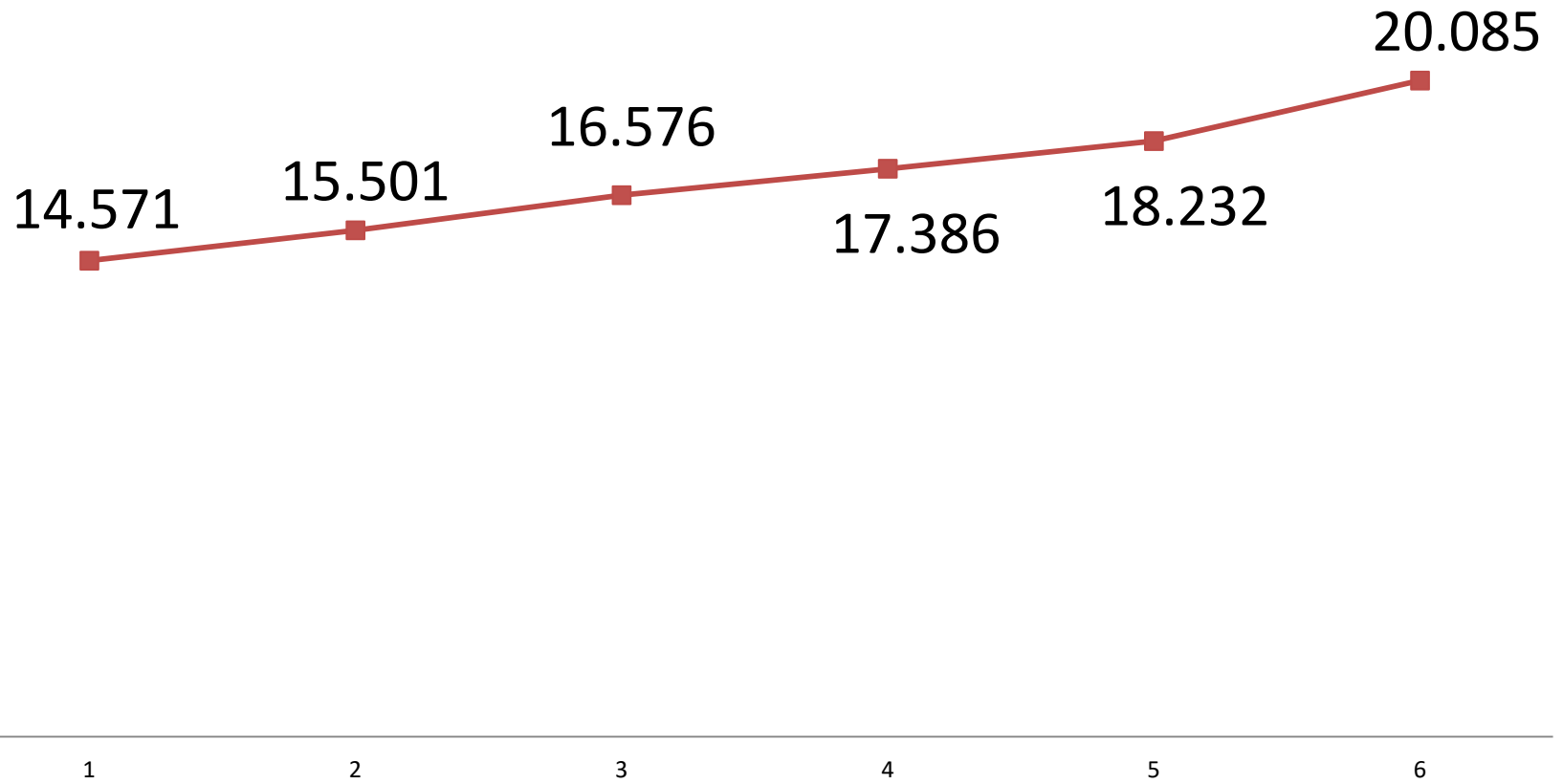
- Akciğer Kanseri 30.000 olgu/yıl
- % 85 KHDAK– 25.500 olgu
- % 15 KHAK– 4.500 olgu
-
- % 25 Non-skuamöz Ca- 7.500 olgu
- Skuamöz Ca – 18.000 olgu

- KHDAK li lerin % 72.6 sı ileri evre- 22.000 OLGU
- KHAK li lerin % 60 'ı yaygın evre- 2.700 OLGU

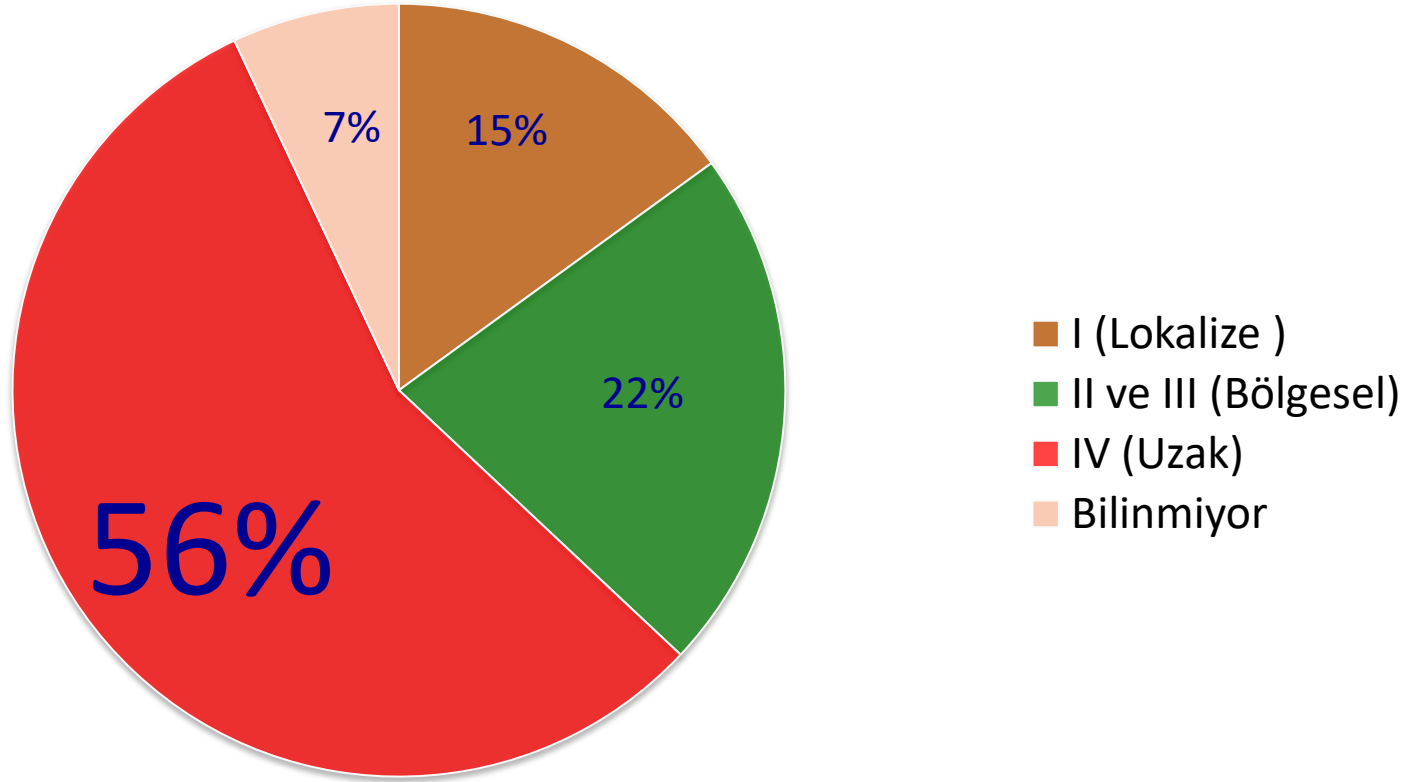
SGK Rakamlarıyla 2008-2013 Akciğer CA

	Yeni akciğer CA	Toplam akciğer CA
• 2008	28.728	43.279
• 2012	30289	49264
• 2013	29425	50916

AKCİĞER KANSERİNE BAĞLI ÖLÜMLER 2008-2013 (TÜİK)



Akciğer Kanseri Tanı Anındaki Evreler



GENEL DEĞERLENDİRME

- Amaç;
- Klinik yayılım ve hastalık evresi
- Hedef odak ve ilk doku biyopsisi tipi
- Spesifik histolojik subtip
- Tedavi tipini ve sonuçları etkileyecek komorbidite varlığı, sekonder komplikasyonlar ve paraneoplastik sendromlar
- Hastanın tanısal işlemler ve tedavi tercihleri

Değerlendirme Zamanlaması ¹

- Hastalar ayaktan veya yatarak prosedürleri tamamlayabilirler
- Komorbiditeler (solunum yetmezliği, hemoptizi ,kontrolsuz beyin ve kemik metastazları) yatırılarak tetkiki gerektirebilir
- Hızlı tanı KHAK gibi santral yerleşimli büyük tümörler veya bulky mediastinal hastalıkta
- Bu zamanın kısaltmak/ iyileştirmek yöntemleri ?
- Bir çalışmada tolere edilebilir semptomları olan, komplikasyonları olmayan vakalarda başlangıç değerlendirme süresi 6 hafta olarak gösterilmiş

Değerlendirme Zamanlaması ²

- KHDAK li olgularda yavaş büyüme paterni ,tipik doubling time 90-180 gün
- Farklı tümörlerde bu süre kısalabilir ve değerlendirme sırasında progresyon olabilir.
- Bir çalışmada 4,8,16 .haftalarda 13,31 ve %46 hastada progresyon olup 3,13 ve %13 vakada yeni uzak metastaz çıkmış
- Değerlendirme süresini **8 hafta** ve üzerine çıkarmamak yeniden değerlendirme gerektirmez

Hızlı tanı? Zaman önemli mi?

Akciğer kanserinde ilk semptomlarla tedavi arasındaki süre nonspesifik semptomları nedeniyle uzun

	Çalışmalar	Medyan Süre
İlk muayene semptom arası	5	~3 hafta
Teşhis ilk muayene arası	6	2-6 hafta(1 çalışma >12 hafta)
Tedavi ilk muayene arası	5	~3 ay
RT ilk teşhis arası	2	5 ila 6 hafta
Cerrahi ilk teşhis arası	1	7 hafta

Tanısal yaklaşımlar

- Görüntüleme haritası çıkarmak ve invaziv biyopsi ile hem histopatolojik tanı hem de hastalık evresi saptayabilmek
- Tekrarlayan multipl görüntüleme çalışmaları ve /veya invaziv biyopsiler gerekebilir
- Tanı ve evreleme senkron olduğunda işler kolaylaşır
- Tek bir diagnostik algoritma maalesef yok

Erken tanı

- Erken tanı için önerilmez
 - X-Ray
 - Balgam sitolojisi

Mortaliteyi
azaltmıyor

TARAMA YAPILSIN MI?

- The National Lung Cancer Screening (NLST)
N Engl J Med. 2011 Aug 4;365(5):395-409



- **55-74 yaş aralığında**
- 30 paket -yıl veya daha fazla sigara içen
- Son 15 yıl içinde bırakmış
- Düşük doz BT ile yıllık tarama

Reduced Lung-Cancer Mortality with Low-Dose Computed Tomographic Screening
The National Lung Screening Trial Research Team*

- 4mm veya daha büyük nonkalsifiye nodüller veya başka kanser bulguları saptananlar pozitif kabul edilmiş
- DDBT li grupta üç tarama yapılmak kaydıyla 1 ölümü engellemek için 320 kişinin taranması gerektiği
- *Akciğer kanserinde ölümden % 20 azalma*
- *Tüm kanser mortalitesinde de % 6.7 lik bir azalma*

RISK ASSESSMENT^{a,b}

- Smoking history^c
- Radon exposure^d
- Occupational exposure^e
- Cancer history^f
- Family history of lung cancer in first-degree relatives
- Disease history (COPD or pulmonary fibrosis)
- Smoking exposure^g (second-hand smoke)
- Absence of symptoms or signs of lung cancer (if symptoms, [see appropriate NCCN Guidelines](#))
- Functional status to support curative intent treatment
- Lung cancer survivors ([see Surveillance in the NCCN Guidelines for Non-Small Cell Lung Cancer](#))

RISK STATUS

High risk:^h

Group 1

- Age 55–77 y and
- ≥30 pack-year history of smoking and
- Smoking cessation <15 y (category 1)

In candidates for screening, shared patient/physician decision-making is recommended, including a discussion of benefits/risks^j

SCREENING

Low-dose CT (LDCT)^k (category 1)

[See Screening Findings \(LCS-2\)](#)

or

Group 2

- Age ≥50 y and
- ≥20 pack-year history of smoking and
- Additional risk factors (other than second-hand smoke) that increase the risk of lung cancer to ≥1.3% (see footnote i)

In candidates for screening, shared patient/physician decision-making is recommended, including a discussion of benefits/risks^{i,j}

LDCT^k

[See Screening Findings \(LCS-2\)](#)

Moderate risk:

- Age ≥50 y and
- ≥20 pack-year history of smoking or second-hand smoke exposure^g
- No additional risk factors

Lung cancer screening not recommended

Low risk:

- Age <50 y and/or
- <20 pack-year history of smoking

Lung cancer screening not recommended

^aIt is recommended that institutions performing lung cancer screening use a multidisciplinary approach that includes the specialties of thoracic radiology, pulmonary medicine, and thoracic surgery.
^bLung cancer screening is appropriate to consider for high-risk patients who are potential candidates for definitive treatment. Chest x-ray is not recommended for lung cancer screening.
^cAll current smokers should be advised to quit smoking, and former smokers should be advised to remain abstinent from smoking. For additional cessation support and resources, smokers can be referred to <http://www.smokefree.gov>. Lung cancer screening should not be considered a substitute for smoking cessation. Smoking history should document both extent of exposure in pack-years and the amount of time since smoking cessation in former smokers. See also the [NCCN Guidelines for Smoking Cessation](#).
^dDocumented sustained and substantially elevated radon exposure.
^eAgents that are identified specifically as carcinogens targeting the lungs: silica, cadmium, asbestos, arsenic, beryllium, chromium, diesel fumes, nickel, coal smoke, and soot.
^fThere is increased risk of developing new primary lung cancer among survivors of lung cancer, lymphomas, cancers of the head and neck, or smoking-related cancers.
^gIndividuals exposed to second-hand smoke have a highly variable exposure to the carcinogens, with varying evidence for increased risk after this variable exposure. Therefore, second-hand smoke is not independently considered a risk factor sufficient for recommending lung cancer screening.
^hAlthough randomized trial evidence supports screening to age 77 years, there is uncertainty about the upper age limit to initiate or continue screening. One can consider screening beyond age 77 years as long as patient functional status and comorbidity allow consideration for curative intent therapy.
ⁱThe NCCN Panel recognizes there are individuals who would not have met the NLST criteria but are at similar risk to the NLST cohort and recommends lung cancer screening for these individuals. However, substantial uncertainty exists about the true benefits and harms of screening these individuals. It is reasonable to consider using the [Tammemägi lung cancer risk calculator](#) to assist in quantifying risk for individuals in this group, considering a 1.3% threshold of lung cancer risk over a 6-year timeframe was considered similar to that of the USPSTF (Tammemägi MC, Church TR, Hocking WG, et al. Evaluation of the lung cancer risks at which to screen ever- and never-smokers: screening rules applied to the PLCO and NLST cohorts. PLOS Med 2014;11:1-13).
^jShared decision-making aids may assist in determining if screening should be performed. Examples of decision-making aids: <https://brocku.ca/lung-cancer-screening-and-risk-prediction/risk-calculators>, <http://www.shouldiscreen.com/benefits-and-harms-screening>, and <https://www.mskcc.org/cancer-care/types/lung/screening/lung-screening-decision-tool>.
^kAll screening and follow-up chest CT scans should be performed at low dose (100–120 kVp and 40–60 mAs or less), unless evaluating mediastinal abnormalities or lymph nodes, where standard-dose CT with IV contrast might be appropriate ([see LCS-A](#)). There should be a systematic process for appropriate follow-up.

AKCİĞER KANSERİ TARAMASI MESAJLAR

- Tarama için henüz hazır değiliz
- Düşük doz BT yöntemi iyi bir yöntem ancak sorular ;
 - Akciğer kanseri mortalitesi düşüyor mu?
 - Toplam mortalite azalıyor mu?
 - Aşırı tanı yapıyor mu?
 - Tarama ile ilişkili morbidite ne kadar?
 - Maliyet ne kadar?
- **Sigaranın bırakılması halen en iyi yöntem**

Hasta tercihleri

- Tanısal ve tedavi seçimleri için hasta ve yakınlarıyla iyi bir iletişim
- Uzun bir yol haritasında hasta tercihleri agresif tanısal işlemleri etkiler

Klinik belirti ve semptomlar

- Semptomlarla gelen hastalar ileri evrede
- Öksürük %50-75
- Hemoptizi %25-50
- Dispne %25
- Göğüs ağrısı %20

Semptomlar ₂

- KHAK ve KHDAK semptomları pek farklı değil
- KHAK; hızlı büyüme ve paraneoplastik sendrom belirtileri(uygunsuz ADH vb),bulky çoklu mediastinal istasyonlarda tutulum,vena kava superior sendromu ,kemik ve beyin metastazı
- KHDAK ;Pancoast's sendromu ve hiperkalsemi daha sık

Başlangıç görüntüleme ¹

- Asemptomatik hastalar tarama sırasında veya insidental olarak görüntülenirler
- Primer veya metastatik akciğer kanseri şüpheli semptomatik hastalarda ilk görüntüleme yöntemi **PA akciğer grafisi**
- Yeni ve/ veya fokal lezyon, plevral efüzyon, hiler veya paratrakeal nodal genişleme, endobronşial lezyon nedeniyle postobstrüktif pnömoni veya lobar veya segmentel atelektazi

Akciğer grafisi

- Mediastenin değerlendirilmesinde yetersiz ancak şüphelendirir



Başlangıç görüntüleme ²

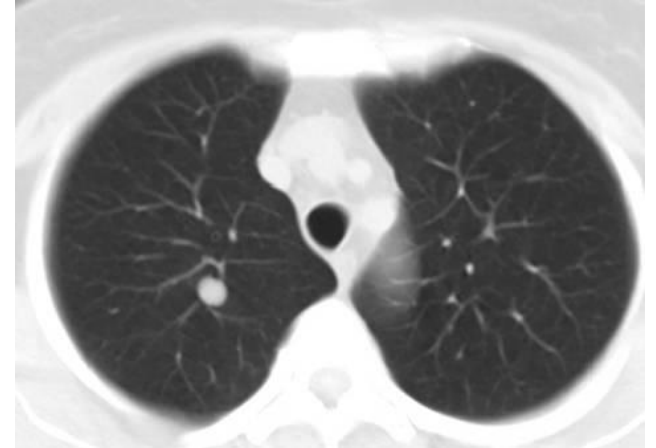
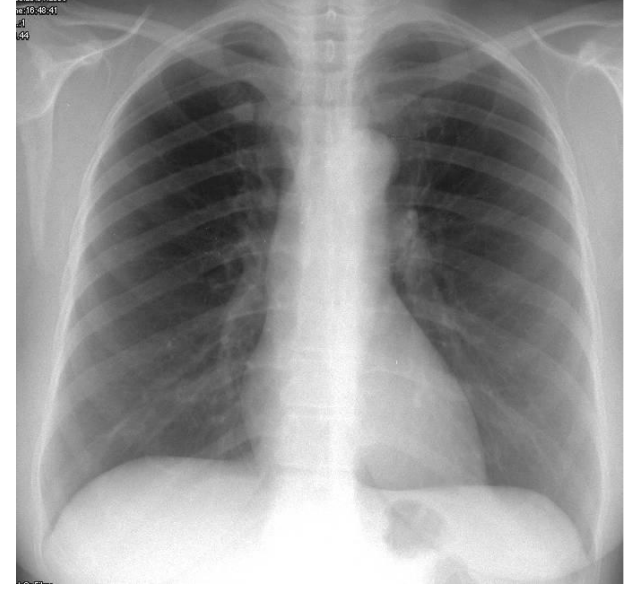
BT bulguları;

- >15 mm soliter pulmoner nodül (SPN)
- İrregüler veya spiküle kontürler
- Üst lob lokasyonu
- Duvarı kalın kavite
- İçinde solid komponenti olan buzlu cam ve takiplerde büyüme
- Multipl nodüller (bilinen veya şüpheli ekstratorasik malignitesi varsa pulmoner metastazı düşündürür)



SPN olasılığı

- Hasta yaşı
- Cinsiyeti
- Ailede akciğer kanseri öyküsü
- Amfizem varlığı ile
- SPN olasılığı çeşitli hesaplamalarla yapılabilir



Klinik Deęerlendirme₁

- Kanser şüphesi olan her hastanın hikayesi ve fizik muayenesi
- Belirti ve bulgular ileri evre hastalığı ve kötü prognozu gösterir
- Akciğer dışı semptomlar metastazları anımsatır;
- Kalça ağrısı ; grafi çekilmeli M1b ?
- Horner's sendromu;MRI çekilmeli superior sulcus tümörü
- Nörolojik semptomlar beyin görüntülemesi beyin ve spinal cord tutulumu(M1b ?)
- Hipotansiyon,taşikardi,pulsus paradoksus EKO ile teyid; malign perikardiyal efüzyon (M1a?)

Klinik değerlendirmenin rolünü araştıran 25 çalışmalık bir metaanalizde yüksek negatif prediktif değeri beyin için %95,abdominal %94, ve kemik metastazında %89 bulmuşlar

1266 hastalık bir kohortta asemptomatik hastaların prognozlarının metastazlara bağlı semptomları olan hastalara göre daha iyi olduğu bulunmuş

Sistemik Metastazların Klinik Değerlendirilmesi

- | Semptomlar | Bulgular |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Son 3 ayda >%10 kg kaybı• Kas iskelet ; bölgesel ağrılar• hepatomegali Norolojik; başağrısı, senkop, inme• kemiklerde hassasiyet, fokal nörolojik bulgular, papil ödemi• Ekstremitelerde güçsüzlük ve yumuşak doku da kitleler• Mental durumda değişiklik | <ul style="list-style-type: none">• >1cm ele gelen LAP• Ses kısıklığı, VCSS, |
| <ul style="list-style-type: none">• Laboratuvar Testleri• Hematokrit kadınlarda <%35• Hematokrit erkeklerde <%40• Yüksek ALP, GGT, SGOT ve kalsiyum seviyeleri | |

ACCP evidenced-based clinical practice guidelines(3 rd ed).Chest 2013 ;143

Laboratuvar₁

- Akciğer görüntülemesinde akciğer kanseri şüphesi olanlarda laboratuvar testleri yapılmalı
- Tam kan sayımı
- Elektrolitler
- Kalsiyum düzeyi
- Alkaline Fosfataz
- ALT,AST,total bilirubin
- Kreatinin
- Albümin ve LDH
- Serum tümör markerları rutin kullanımda önerilmez.
- Anormal test sonuçları ilave görüntüleme tetkikleri gerektirir

Laboratuvar ₂

- Karaciğer fonksiyon test anormallığı; KC görüntülemesi
- Kalsiyum yüksekliği;kemik metastazları açısından tetkik ve/veya paraneoplastik sendrom?
- ALK yüksekliği; kemik ve/ veya KC metastazı ?
GGT ölçümü ile normale kemik met araştırmaları,anormalse KC metastaz?

Radyolojik Evreleme ¹

- Her kanser şüphesi olan hastaya kontrastlı akciğer ve adrenalleri içine alacak şekilde üst abdomen BT çekilerek potansiyel yayılma bölgeleri mediasten, karaciğer ve adrenaller değerlendirilmeli
- Her hastaya PET/BT önerilmez. Semptom ve bulguları olmayan küratif cerrahi geçirecek hastalara preoperatif rutin PET/BT tartışmalı
- Bir grup araştırmacı BT de T2 ve T3 ile, cerrahi komplikasyon riski yüksek olanlarda öneriyor ; ki bunlarda gereksiz torakotomileri azaltabileceği , false pozitif fazla olduğu için preoperatif biyopsi konfirmasyonu gerektiği düşünülüyor
- Klinik evre 1A(T1N0M0) da küratif cerrahi öncesi PET/BT tartışmalı ki bunlarda cerrahi rezeksiyon başarılı ancak mediastinal örnekleme şarttır
- evre 1A(T1N0M0) preoperatif cerrahi risk yüksekse preoperatif PET/BT uygundur, önerilir

Radyolojik Evreleme ²

- KHDAK şüpheli her hastada uzak metastaz taraması gerekmez
- Metastatik hastalık görüntülenmesi semptom odaklı veya BT ile önerilir
- Semptomatik beyin metastazı şüphesi varsa veya asemptomatik klinik evre III veya IV KHDAK de MRI ile beyin değerlendirilmeli

İntratorasik radyolojik bulguların kategorileri

- A. Bulky tümör , mediastinal invazyonda primer tümörün lenf nodlarından ayırımı zor
- B. Primer tümörden ayrı lenf nodu >1cm büyüklükte
- C. Santral yerleşimli tümör ancak normal boyutta lenf nodları (yüksek risk N2/3 için)
- D. Periferik yerleşimli N2/3 ve uzak metastaz için düşük risk

Tomografik bulgular

- Kısıtlılıklar; Mediastinal metastazlar
- 43 çalışmanın sistematik derlemesinde 7368 hasta inceleniyor
- pozitif bulunan mediastinal LAP evrelemesinde < 1cm LAP tanısal doğruluk % 30.
- BT nin sensitivite, spesifite, pozitif prediktif ve negatif prediktif değerleri % 55,81,58 ve 83

PET,PET/BT

- Tek başına PET anatomik ayırımı yapamıyor sadece metabolik aktiviteyi gösteriyor. Tümörün mediastende vasküler,hiler ve endobronşial yapılar ile ilişkisi belirsiz
- PET/BT ise anatomik ilişki bilgisini sağlıyor
- BT ye göre gizli metastazları tespitinde üstün ancak **sağkalımı arttırmadığı gereksiz torakotomileri önlediği** konusunda hemfikirler
- İki randomize çalışmada toplamda potansiyel rezektabl 526 hasta,konvansiyonel evreleme ile karşılaştırıldı. PET/BT % 7-17 hastada gereksiz torakotomileri önlemiş ve beklenilmeyen evre IV hastaları tespit etmiş

Patolojik tanı

- Patolojik tanı başlıca sitolojik değerlendirme (plevral efüzyon vb)veya histopatolojik materyellerin (doku biyopsisi vb) değerlendirmesi ile yapılır
- Başlangıç radyolojik inceleme ile biyopsi yerine kararı verilir
- İmmunohistokimyasal ve genetik analizlerin de yapılabileceği kadar yeterli büyüklükte parça en uygun yerden alınmalı


Metastatik hastalık görüntülemesi

- Klinisyenlerin çoğu KHDAK şüphesi olan hastaya uzak metastaz taramasının gereksiz olduğunda birleşseler dahi pratik uygulamalar farklı
- Görüntüleme tetkiklerine göre şüpheli metastazlardan doku konfirmasyonu gerekir
- Semptomlara göre ve/veya BT rehberliğinde ileri tetkik önerilir

Metastatik hastalık görüntülemesi

- Hastanın lokal semptom ve belirtileri veya laboratuvar sonuçları
- Klinik evresi III veya IV olan hastalarda gizli beyin metastaz riski artmıştır ve rutin beyin MRI veya yoksa BT gerekli
- Nörolojik belirtiler ve defisit olmadan bu işlemin yapılması beyin metastazının erken tanı avantajı sağlar
- Klinik evre I/II küratif cerrahi aday hastalarda rutin beyin görüntülemesi endike değil

Metastatik hastalık görüntülemesi

- Klinik evre I/II de PET/BT nin gizli metastazları göstererek gereksiz torakotomileri önlediği küçük prospektif çalışmalarda gösterilmiş
- Hastalara tekrarlayan görüntülemeler süre ilerler yeni semptomlar çıkması
 tanı ve tedavi programında değişiklik
- Biyopsi öncesi geçen süre fazla olduysa (=>8 hafta) görüntüleme tetkiki tekrar edilmeli

Hangi görüntüleme yöntemi?

- Beyin metastazı hariç plevral ve ekstratorasik metastazlar için tüm vücut taraması PET veya PET/BT konvansiyonel taramalarına (batın BT ve kemik sintigrafisi) üstün
- Küçük randomize çalışma ve serilerde PET/BT evreleme için kullanıldığında gizli metastaz tespit %6-36 hastada
- Bu yöntemle evre değişikliği (up veya downstage) %19-22 hastada
- **Gizli metastaz tespiti sağkalımda iyileşmeye sebep olmamış**
- Çoğu hastada PET/BT ile upstaging olsa da biyopsi ile kanıtlanmalı ve cerrahi şansını kullanmasına fırsat verilmeli sonucu çıkarılmıştır

Bölgelere göre görüntüleme mi?

- PET veya PET/BT mevcut değilse
- Anatomik bölge veya tutulduğu varsayılan organa göre görüntüleme yöntem seçimi
- Beyin, spinal bölge ve diğer santral sinir sistemi için MRI

Adrenal Metastazlar ¹

Adrenal bezlerde nodül veya kitle başlangıç değerlendirmelerde %3-4 (çoğu nodül ve küçük lezyonlar <1.5 cm gözden kaçabilir)

KHDAK li hastalarda tüm adrenal anormallikler incelenmeli ve pozitif bulgular histolojik olarak konfirme edilmeli

Adrenal metastazlarda konvansiyonel BT yüksek sensitivite ve spesifiteden yoksundur (iki çalışmada BT adrenal adenomları %98-100 sensitivite ve %92-95 spesifite ile ayırt etmiş)

MRI ise benign ,yağ içeren adrenal adenomlarını adrenal metastazdan ayırt edebilir

Adrenal Metastazlar ₂

PET /BT adrenal metastazlar açısından iyi bir yöntem

113 adrenal kitlesi olan 94 hastada PET ile sensitivite,spesifite ve uygunluk % 93,90 ve 92 bulunmuş

İzole adrenal gland tutulumunda perkütan biyopsi ve/veya nadiren de olsa adrenalektomi düşünölmeli

Çok yaygın metaztazlarda ise adrenalden ek biyopsi önerilmez

Karaciğer

- Tek metastaz bölgesi olarak % 3 sıklıkta
- Bütün karaciğer anormal görüntülerinde benign malign lezyon ayırımı yapılmalı
- BT,USG ve /veya radyonüklid araştırma
- Şüpheli malign karakteristikleri biyopsi ile doğrulanmalı
- PET taraması sınırlı bir grupta karaciğer metastazını %92-100 duyarlıkta ayırmış subgroup analizde BT ye üstün
- Çok yaygın metastazı olmayan olgularda izole karaciğer metastazı varsa dikkatli bir değerlendirme ve biyopsi ile kanıtlama
- Erken evre hastada PET/BT de izole karaciğer lezyonu varsa biyopsi olmadan evreye karar verilmemeli

Kemik Metastazı

- PET taraması kemik sintigrafisine üstün
- İki çalışmada biyopsi ile kanıtlanan kemik metastazlı hastalarda kemik sintigrafisi ile PET sensitivitesi eşit bulunmuş % 93 fakat spesifitesi %93-96& %66-73
- PET vePET/BT yoksa kemik sintigrafisi kullanılabilir
- Kemik sintigrafisinin false pozitifliği yaygın dejeneratif ve travmatik iskelet hastalıklarından dolayı yüksektir
- **MRI** kemik metastazlarında uygunluğu kemik sintigrafisiyle karşılaştırılabilir.
- 1. Özellikle planar düzlemde pekçok yapının tutulumu varsa
- 2.Apikal lezyonlarda omuz ,brakial plexus,posterior mediastende vertebra ve spinal kanal tutulumu
- 3.Potansiyel rezektabl T3 lezyonlarda göğüs duvarı ve /veya kemik metastazını ayırt etmek için tercih edilebilir .

Plevra

- Plevral hastalıkların 2 klinik görünümü ;
- 1. plevral efüzyonla metastaz veya multipl plevra tabanlı nodüller 2. direk plevra veya göğüs duvarına yayılım
- Komple değerlendirme yapılmalı görüntüleme yöntemleri (PET,BT ,USG ve / veya MRI) ve invaziv testler (torasentez,torakoskopi veya plevral biyopsi)
- Şüpheli plevral metastazlarının görüntülenmesi ve ardından biyopsi alınmalı
- BT ile dikkatli bir inceleme ekstraplevral yağ dokusuna direk yayılımı,visceral plevraya veya parietale yayılımı ayırt edilmeli.M1a evresi olup olmadığı önemli
- Görüntüleme yetersiz ise torakotomi direk bakı için gerekebilir

Plevra 2

- PET taramasının plevral metastazların tanısı için uygun bir yöntem
Bir çalışmada KHDAK de plevral metastaz için sensitivite, spesifite ve uygunluğu % 95,67 ve 92 bulmuş negative prediktif değer ise düşükmüş
Başka bir çalışmada %88-91 sensitivite de malign efüzyonu ekarte etmiş
- Ancak PET ile doğrudan invazyon gösterilemez
- BT tümörün göğüs duvarına yayılımının bütün komponentlerini (plevral boşluk, visceral /pariyatelplevra ve ekstraplevral yağ dokusu) gösterebilir. Plevral kitle, kalınlaşma ve efüzyon
- BT metastatik plevra tutulumu ile prognozu hakkında bilgi verebilir. Bir çalışmada plevra sıvılı hastalar ile plevra sıvısız sadece nodüleritesi olanların prognozu karşılaştırılmış ve medyan sağkalım sıvılı olanlarda düşük bulunmuş (13 aya& 33 ay)

Plevra ³

- USG ile plevral alan iyi değerlendirilir
- Bir çalışmada benign malign ayırımında BT ile karşılaştırılmış sensitivitesi % 79 bulunmuş
- Plevral kalınlaşma >1cm ,plevral nodularite ve diyafragmatik kalınlaşma > 7mm ise malign metastaz şüphesi yüksek çıkmış
- MRI tümör invazyonununun kas ,sinir ve kemiğe yayılımını göstermede yararlı evrelemede rutin önerilmez

TANI

- Biyopsi yerinin seçimi
- Uygun örnekleme
- Mikroskopik muayene

- Kanser şüphesi olan hastalarda tanı ve evreleme için doku tanısı şarttır
- Minimal invaziv modaliteler(endoskopik prosedürler)
- invaziv modaliteler(VATS ve mediastinoskopi vb)
- Periferik yerleşimli erken evre hastalarda ise cerrahi biyopsi baştan (tanı ve küratif cerrahi için) tercih edilebilir

Biyopsi Yöntemi

- Bronkoskopi EBUS ile birlikte santral yerleşimli tümörler ve mediastinal LAP için en popüler yöntem
- Direkt EBUS ile biyopsi BT de mediastende LAP li hastalarda hızlı tanı ve tedavi kararları için uygun yöntem
- Eğer başlangıç örnekleme immünohistokimyasal boyalar veya moleküler çalışmalar için yetersiz ise veya tanı da şüpheler varsa rebiyopsi
- Rebiyopsi için daha büyük örnek alınabilecek yöntem (cerrahi örnekleme?)

Örnek tipi

- Patolojik tanı sitopatolojik ve/ veya histopatolojik(doku biyopsi) örneklerle olmak zorunda
- Her iki örnek tipinin elde edilmesi de benzer riskleri uygulanabilirliği vardır
- Doku biyopsisi tercih edilir
- Özellikle adenokarsinomu squamoz hücreli karsinomdan ayırt etme ve immunohistokimyasal ve genetik analizler için yeterli materyel gereklidir

Örnek tipi ₂

Sitolojik materyel

- Akciğer;balgam,TTIA,bronkoskopik lavaj veya ince iğne aspirasyonu
- Lenf nodu;Transtorasik,transbronşial ve transosefageal aspirat
- Uzak metastaz ;Plevral sıvı,metastaz şüpheli organdan ince iğne aspirasyonu

Core veya doku biyopsisi

- Akciğer;endobronşial forceps biyopsi,transbronşial biyopsi(forceps veya iğne),transtorasik biyopsi,cerrahi biyopsi
- Lenf nodu;Bronkoskopik ve transtorasik iğne core biyopsi , cerrahi biyopsi
- Uzak metastaz ;karaciğer,kemik ,adrenal vb

Likit biyopsi

- Öncelikle tanısal biyopsi uygulanamayan veya
- Moleküler inceleme için yeni biyopsi yapılması gereken ama yapılamayan veya
- Tedavi sırasında hedefe yönelik ajana dirençten şüphelenilen akciğer kanseri hastalarına

Histopatoloji

- Adenokarsinom, squamoz hücreli karsinom, adenosquamoz karsinom ve large cell karsinom olmak üzere başlıca 4 tip mevcut.
- KHAK den kesin olarak ayırt edilmeli
- İmmünohistokimyasal (IHC) boyalar ile başlıca tipleri ve primer veya metastaz olup olmadıklarının ayırt edilmeleri
- Tedavi seçiminde yol gösterici olacak spesifik mutasyonlar
- Hedefe yönelik bireyselleşmiş tedavi seçenekleri

İmmünohistokimyasal (İHC) boyanma özellikleri

- Adenokarsinom; TTF-1, müsin, napsin-A, surf-A, surf-B
- Squamoz hücreli karsinom; p63, sitokeratin 5/6 (CK5/6), CK7
- Adenosquamoz veya large cell karsinom kombine İHC boyanır hem adeno hem squamoz gibi
- Kötü diferansiye tümörleri ve metastatikleri ayırmak için çeşitli İHC boyalar yapılabilir
- Örn; kolon metastazı KHDAK boyaları negatif CK 20 +
- meme metastazı östrojen ve progesterone reseptör +
- KHAK ni KHDak den ayırmak için chromogranin gibi.

- EGFR,ALK ,ROS1 gibi genetik mutasyonlar
- Targeted tedaviler için
- Driver mutasyonlar
- Check-point inhibitörleri için tanı aşamasında örneklerden çalışılmalıdır

AYIRICI TANI

- KHDAK ve diğer kanserlerden veya akciğerin benign lezyonlarından ayırım için biyopsi gerekir
- Malign etyolojide başlıca KHAK ve KHDAK ayırmı yapılmalı prognoz ve tedavileri farklı
- Klinik,radyolojik ve patolojik manifestasyonlar yardımcı olur
- Hızlı presentasyon haftalar içinde artan öksürük,hemoptizi,nefes darlığı---- KHAK
- Pancoast's sendromu benign lezyonlar ve KHAK nadiren sebep -----KHDAK
- Paraneoplastik sendromlar -----KHAK
- Superior vena cava sendromu SVC ;en sık sebep olan maligniteler KHDAK,KHAK,lenfoma.tek taraflı mediastende ise KHAK ve KHDAK ,simetrik bilateral ise lenfoma düşünölmeli .Üç durumun ayrılması için mutlaka biyopsi
- Biyopsi ile KHDAK ancak klinik seyir hızlı,yaygın metastazlı,paraneoplastik sendrom varsa ikinci biyopsi endike

Tanısal Yöntemler

- Rutin tetkikler;
 - Balgam sitolojisi
 - Bronkoskopi ve transbronşial iğne aspirasyonu
 - Görüntüleme eşliğinde core biyopsi veya ince iğne biyopsisi
 - Torasentez
 - Mediastinoskopi
 - Video yardımcı torasik cerrahi (VATS)
- İlave prosedürler;
 - EBUS /EUS eşliğinde biyopsi
 - Navigasyonel bronkoskopi

Tanısal Yöntemler 2

- Tercih edilen diagnostik stratejiler;tümörün boyutu,lokalizasyonu,mediastinal ve uzak metastazı olup olmadığı,hastanın karakteristikleri(pulmoner patolojiler ve komorbiditeler vb),deneyimli ekip
- Prosedür tipi ve zamanlaması
- Eşzamanlı evreleme
- Biyopsi yerinin seçimi için PET/BT
- Pulmoner lezyondan ziyade şüpheli metastaz yeri ve mediastinal LAP seçilmeli
- Toraks deneyimli radyologlar,girişimsel tecrübeli radyologlar,torasik onkolojide deneyimli göğüs cerrahları ile optimal diagnostik adımlar evre I,III akciğer kanser şüpheli hastalara atılmalı
- Mültidisipliner değerlendirme yapılarak göğüs cerrahları ve pulmonolojistler ile ileri bronkoskopik tekniklere karar vermeli

Tanısal Yöntemler 3

- İlk tanısal işlem en yüksek şüpheli bölgeden en az invaziv biyopsi
- Santral kitle ve endobronşial tutulum şüphesi **Bronkoskopi**
- Periferik nodül navigasyonlu **bronkoskopi,radial EBUS,veya TTİAB**
- Şüpheli nodal tutulum **EBUS/EUS,navigasyonal bronkoskopi veya mediastinoskopi**
- EBUS 2R/2L,4R/4L,7,10R/10L
- Klinik olarak (PET/BT) pozitif mediasten EBUS/TBİAB negatifse cerrahi rezeksiyon öncesi **mediastinoskopi**
- EUS rehberli biyopsi ile şüpheli 5,7,8 ve 9 nolu LAP, sol adrenal bez
- Veya anterior mediastinostomi ile 5,6 nolu LAP
- Veya **VATS**

Tanısal Yöntemler 4

- Plevral efüzyon tekrarlayan torasentez
- Negatif sitoloji maligniteyi ekarte ettirmez ,küratif tedavi öncesi tekrar torasentez ve/veya torakoskopi ile plevranın değerlendirilmesi
- Şüpheli soliter pulmoner nodül doku tanısı
- Multipl şüpheli metastatik lezyonlar uygunsa bu bölgelerden konfirmasyon için doku tanısı
- Multipl metastatik odaklar teknik olarak zor veya riskli ise primer akciğer lezyonu veya mediastinal LAP biyopsisi

TANISAL DEĞERLENDİRME PRENSİPLERİ

- Kuvvetli klinik şüphe evre I ve II de cerrahi öncesi biyopsi gereksiz
- Bu biyopsi ek zaman,maliyet ve prosedür riskleri getirir tedavi kararı için gerekmez
- İntraoperatif tanı zor ve riskli ise preoperatif biyopsi uygun olabilir
- Preoperatif biyopsi akciğer kanser dışı tanı şüphesi fazlaysa core biyopsi veya iğne biyopsisi uygun olabilir
- Preoperatif doku tanısı yapılamamışsa intraoperatif tanı pnemonektomi,bilobektomi ve lobektomi öncesi yapılmalı

TANISAL DEĞERLENDİRME

PRENSİPLERİ ²

- Bronkoskopi cerrahi rezeksiyon öncesi gerekir
- Cerrahi rezeksiyon sırasında bronkoskopi yapılması ayrı seanslara göre tercih edilmeli
- Ayrı seanslarda yapılması zaman,maliyet ve prosedür riskini arttırır
- Preoperatif bronkoskopi ancak santral tümörlerde pre-rezeksiyon değerlendirilmesi,cerrahi tipinin planı veya preoperatif havayolu hazırlığı için önerilir

TANISAL DEĞERLENDİRME

PRENSİPLERİ ³

- Klinik evre I,II hastaların rezeksiyon öncesi invaziv mediastinal örneklemesi
- Mediastinoskopi planlanan rezeksiyon öncesi aynı seansda yapılmalı (aynı anestetik prosedür kullanılarak)
- EBUS/EUS evrelemesi yapılan hastalarda onsite hızlı tanı imkanı yoksa ayrı prosedür olabilir
- Ayrı seanslar maliyet,zaman ilave anestezi riski getirir
- N2 /N3 nodal şüpheli hastalara peoperatif mediastinoskopi intraoperatif sitoloji veya frozen imkanı yoksa önerilir

Evreleme

Evreleme Çeşitleri

- 1.Klinik evreleme
- 2.Cerrahi evreleme
- 3.Patolojik evreleme
- 4.Yeniden evreleme
- 5.Otopsi evrelemesi

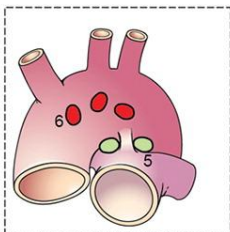
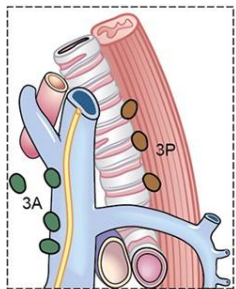
EVRELEME

- Klinik evre başlıca klinik, laboratuvar , radyolojik ve patolojik incelemeleri kapsar. cT3N2M0 gibi
- Preoperatif değerlendirme kısıtlılıkları hatalı evrelendirmeye yol açabilir. Daha az agresiv değerlendirme planı uygunsuz evrelemeye neden olur (up/down stage)
- Cerrahi-patolojik evreleme klinik-diagnostic evreye ilaveten rezeke tümör ve lenf nodundan . histopatolojik bilgi verir . T ve N ve histolojik tip belirlenir. İlaveten histolojik grade, rezeksiyon sınırı, lenfovaskuler invazyon varlığı gösterilir . Evre p T3N2Mo
- Reevreleme; hastalık rekürrensinde yeni tedavi planı için evreleme gerekir rTNM
- Otopside evreleme yapılırsa postmortem evreleme

TNM evreleme sistemi

- Akciğer kanserlerinin 8. TNM evreleme sistemi
- IASLC evreleme ve prognostik faktörler komitesi
- 1999'dan 2010'a kadar 77.156 [70.967 KHDAK ve 6.189 KHAK)] olgu
- 16 ülkeden
- 35 merkezden toplanıyor

- **T Tanımlamaları** Sağkalım analizlerinde T evreleme,tümör büyüklüğü ölçümlerine göre değerlendirilmiştir
- **N Tanımlamaları ;** 7. evreleme ile aynı
- **M Tanımlamaları ;**sağkalım analizlerine göre M1a,M1b ve M1c olarak üç gruba ayrıldı

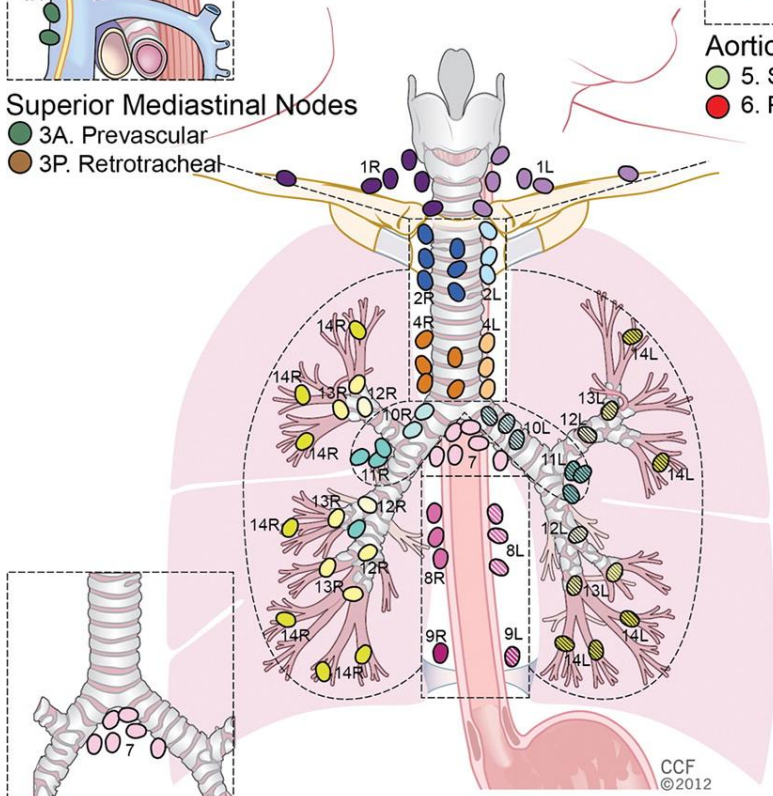


Superior Mediastinal Nodes

- 3A. Prevascular
- 3P. Retrotracheal

Aortic Nodes

- 5. Subaortic
- 6. Para-aortic



Inferior Mediastinal Nodes

- 7. Subcarinal

CCF ©2012

Right

Low Cervical Nodes

- 1R. R. Low cervical
- Supraclavicular
- Sternal notch nodes

Superior Mediastinal Nodes

- 2R. R. Upper paratracheal
- 4R. R. Lower paratracheal

Inferior Mediastinal Nodes

- 8R. R. Paraesophageal
- 9R. R. Pulmonary Ligament

Pulmonary Nodes

- 10R. R. Hilar
- 11R. R. Interlobar
- 12R. R. Lobar
- 13R. R. Segmental
- 14R. R. Subsegmental

Left

Low Cervical Nodes

- 1L. L. Low cervical
- Supraclavicular
- Sternal notch nodes

Superior Mediastinal Nodes

- 2L. L. Upper paratracheal
- 4L. L. Lower paratracheal

Inferior Mediastinal Nodes

- 8L. L. Paraesophageal
- 9L. L. Pulmonary Ligament

Pulmonary Nodes

- 10L. L. Hilar
- 11L. L. Interlobar
- 12L. L. Lobar
- 13L. L. Segmental
- 14L. L. Subsegmental

Primer tümör	Tanımlamalar
Tx	Balgam veya bronşiyal yıkamalarda malign hücrelerin varlığının gösterildiği, ancak görüntüleme veya bronkoskopi ile tümörün gösterilemediği durumdur.
T0	Primer tümör bulgusu yok.
Tis	Karsinoma in situ
T1	Tümörün en büyük çapı ≤ 3 cm'dir. Tümör akciğer parankimi veya visseral plevra ile çevrilidir. Bronkoskopide lob bronşundan daha proksimale invazyon yoktur.
T1 (mi)	Minimal invaziv adenokarsinom.
T1a	Tümörün en büyük çapı ≤ 1 cm
T1b	Tümör > 1 cm fakat ≤ 2 cm
T1c	Tümör > 2 cm fakat ≤ 3 cm
T2	Tümör > 3 cm fakat ≤ 5 cm veya aşağıdaki özelliklerden herhangi birine sahip tümör: <ul style="list-style-type: none"> • Ana karina invazyonu olmaksızın, karinadan herhangi bir mesafede ana bronşu tutan tümör • Visseral plevra invazyonu • Bir akciğerin tamamını veya bir kısmını tutan ve hiler bölgeye uzanım gösteren obstrüktif pnömoni veya atelektazi
T2a	Tümör > 3 cm fakat ≤ 4 cm
T2b	Tümör > 4 cm fakat ≤ 5 cm
T3	Tümör > 5 cm fakat ≤ 7 cm veya aşağıdaki yapılardan herhangi birisine direkt invazyon: <ul style="list-style-type: none"> • Göğüs duvarı (Parietal plevra invazyonu ve superior sulcus tümörleri dahil), frenik sinir ve parietal perikard invazyonu. • Primer tümör ile aynı lobta tümör nodülü(leri).
T4	Tümör > 7 cm veya aşağıdaki yapılardan herhangi birisine direkt invazyon: <ul style="list-style-type: none"> • Diyafram, mediasten, kalp, büyük damarlar, trakea, rekürren laringeal sinir, özefagus, vertebral gövde ve ana karina • Aynı akciğerde fakat farklı lobta bulunan tümör nodülü(leri).

N	Tanımlamalar
Nx	Bölgesel lenf nodu değerlendirilemiyor.
N0	Bölgesel lenf nod metastazı yok.
N1	Aynı taraf peribronşiyal ve/veya aynı taraf hiler lenf nodlarının ve/veya intrapulmoner lenf nodlarının tutulumu.
N2	Aynı taraf mediastinal ve/veya subkarinal lenf nodlarına metastaz.
N3	Karşı taraf mediastinal, karşı taraf hiler, aynı taraf veya karşı taraf skalen veya supraklavikuler lenf bezlerine metastaz.

M	Metastaz bölgeleri
M1a	Plevral/perikardiyal malign sıvı Karşı akciğer/bilateral tümör nodülleri Plevral/perikardiyal nodüller Multipl M1a kriterleri
M1b	Tek organ metastazı (örneğin; beyin, karaciğer, kemik, adrenal met.)
M1c	Tek organda multipl metastazlar Multipl organda multipl metastaz

	N0	N1	N2	N3	M1a Her N	M1b Her N	M1c Her N
T1a	IA1	IIB	IIIA	IIIB	IV A	IV A	IV B
T1b	IA2	IIB	IIIA	IIIB	IV A	IV A	IV B
T1c	IA3	IIB	IIIA	IIIB	IV A	IV A	IV B
T2a	IB	IIB	IIIA	IIIB	IV A	IV A	IV B
T2b	IIA	IIB	IIIA	IIIB	IV A	IV A	IV B
T3	IIB	IIIA	IIIB	IIIC	IV A	IV A	IV B
T4	IIIA	IIIA	IIIB	IIIC	IV A	IV A	IV B

Kısmi Solid ve Buzlu Cam Nodüllerin Evrelendirilmesi

- ölçümler parankim penceresi üzerinde yapılmalı
- Lezyonun en uzun eksenini ölçülür
- Buzlu cam veya solid lezyonlarda ya da subsolid lezyonların solid kısımlarının ölçülmesinde ve evrelendirilmesinde daima lezyonun uzun ekseninin ölçümü dikkate alınır

Tablo 9. Buzlu cam ve kısmi solid nodüllerin evrelendirilmesi.

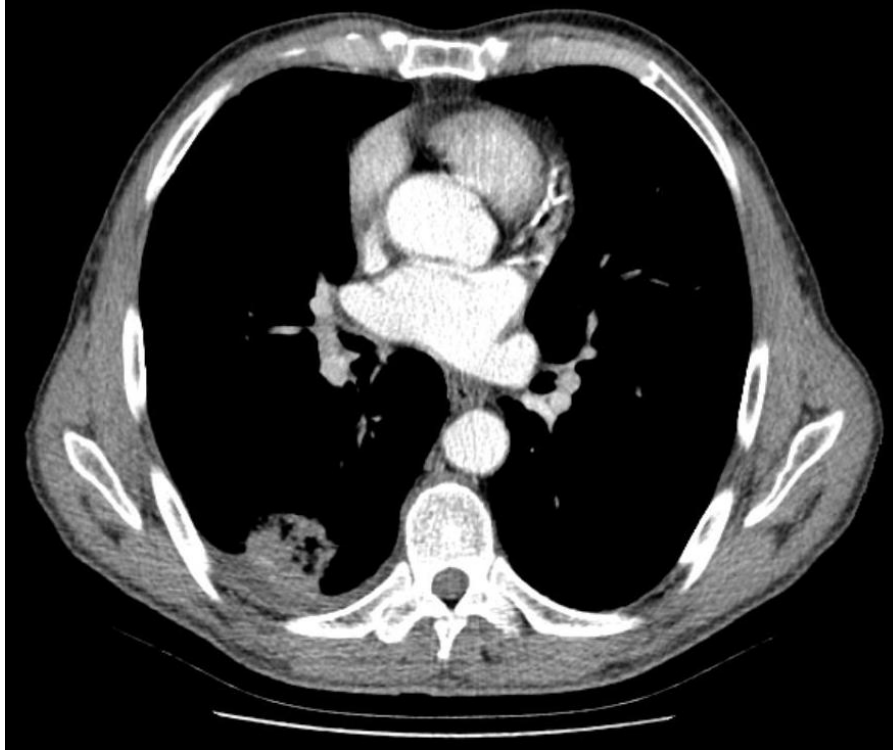
	YÇBT görünümü						
cT	Solid kısım	0 cm	0 cm	≤ 0.5 cm	0.6-1.0 cm	1.1-2.0 cm	2.1-3.0 cm
	Buzlu cam görünümü ile birlikte toplam tümör çapı	≤ 0.5 cm	0.6-3.0 cm	≤ 3.0 cm	0.6-3.0 cm	1.1-3.0 cm	2.1-3.0 cm
	Patolojik ayırıcı tanı	AAH, AIS, MIA	AIS, MIA, LPA	MIA, LPA, AIS	LPA, İnvaziv AD, MIA	LPA, İnvaziv AD	İnvaziv AD
	Klinik Evre		cTis	cT1mi	cT1a	cT1b	cT1c
pT	İnvaziv kısım	0 cm	0 cm	≤ 0.5 cm	0.6-1.0	1.1-2.0 cm	2.1-3.0 cm
	Lepidik kısmı da içeren total tümör çapı	Genellikle ≤ 0.5 cm	≤ 3.0 cm	≤ 3.0 cm	0.6-3.0 cm	1.1-3.0 cm	2.1-3.0 cm
	Patoloji	AAH	AIS	MIA	LPA veya Lepidik komponentli invaziv AD	LPA veya Lepidik komponentli invaziv AD	Lepidik komponentli invaziv AD
	Patolojik evre		pTis	pT1mi	pT1a	pT1b	pT1c

YÇBT: Yüksek çözünürlüklü bilgisayarlı tomografi, cT: Klinik T, pT: Patolojik T, AD: Adenokarsinom, AAH: Atipik adenomatöz hiperplazi, AIS: Adenokarsinom in situ, MIA: Minimal invaziv adenokarsinom, LPA: Lepidik baskın adenokarsinom, AIS: Adenokarsinoma in situ

Senkron Tümörlerin Evrelendirilmesi

Her biri ayrı ayrı TNM sistemine göre evrelendirilir

Kendi arşivimizden Adeno ca /adeno ca senkron tm T2 N1/T2N0



NCCN Guidelines Version 5.2019

Non-Small Cell Lung Cancer

NCCN Evidence Blocks™

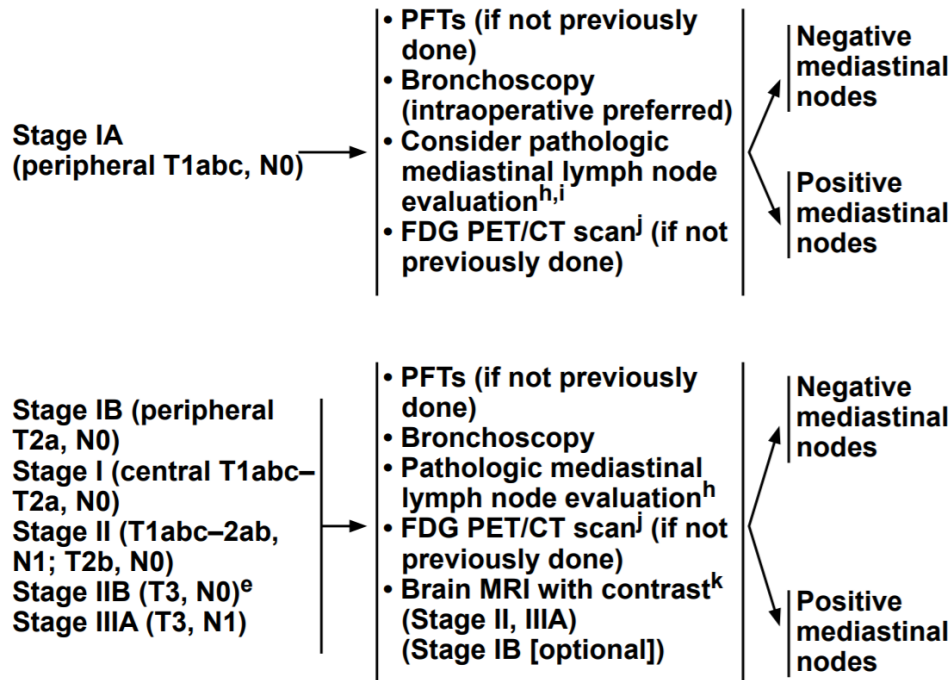
NSCLC →

- Pathology review^a
- H&P (include performance status + weight loss)^b
- CT chest and upper abdomen with contrast, including adrenals
- CBC, platelets
- Chemistry profile
- Smoking cessation advice, counseling, and pharmacotherapy
 - ▶ Use the 5 A's Framework:
Ask, Advise, Assess, Assist, Arrange
 - <http://www.ahrq.gov/clinic/tobacco/5steps.htm>
- Integrate palliative care^c
([See NCCN Guidelines for Palliative Care](#))

^aSee [Principles of Pathologic Review \(NSCLC-A\)](#).

^bEnhanced frailty or geriatric assessments may predict complications better following treatment modalities, particularly surgery. A preferred frailty assessment system has not been established.

^cTemel JS, Greer JA, Muzikansky A, et al. Early palliative care for patients with metastatic non-small cell lung cancer. *N Engl J Med* 2010;363:733-742.



^eT3, N0 related to size or satellite nodules.

^fTesting is not listed in order of priority and is dependent on clinical circumstances, institutional processes, and judicious use of resources.

^hMethods for evaluation include mediastinoscopy, mediastinotomy, EBUS, EUS, and CT-guided biopsy. An EBUS-TBNA negative for malignancy in a clinically (PET and/or CT) positive mediastinum should undergo subsequent mediastinoscopy prior to surgical resection.

ⁱThere is low likelihood of positive mediastinal lymph nodes when these nodes are CT and PET negative in solid tumors <1 cm and purely non-solid tumors <3 cm. Thus, pre-resection pathologic mediastinal evaluation is optional in these settings.

^jPET/CT performed skull base to knees or whole body. Positive PET/CT scan findings for distant disease need pathologic or other radiologic confirmation. If PET/CT scan is positive in the mediastinum, lymph node status needs pathologic confirmation.

^kIf MRI is not possible, CT of head with contrast.

NCCN Guidelines Version 5.2019

Non-Small Cell Lung Cancer

NCCN Evidence Blocks™

Stage IIB (T3 invasion, N0)
**Stage IIIA (T4 extension,
N0-1; T3, N1; T4, N0-1)**



- PFTs (if not previously done)
- Bronchoscopy
- Pathologic mediastinal lymph node evaluation^h
- Brain MRI with contrast^k
- MRI with contrast of spine + thoracic inlet for superior sulcus lesions abutting the spine or subclavian vessels
- FDG PET/CT scan^j (if not previously done)

^kIf MRI is not possible, CT of head with contrast.

^hMethods for evaluation include mediastinoscopy, mediastinotomy, EBUS, EUS, and CT-guided biopsy.

^jPET/CT performed skull base to knees or whole body. Positive PET/CT scan findings for distant disease need pathologic or other radiologic confirmation. If PET/CT scan is positive in the mediastinum, lymph node status needs pathologic confirmation.

NCCN Guidelines Version 5.2019

Non-Small Cell Lung Cancer

NCCN Evidence Blocks™

- Stage IIIA (T1-2, N2)
Stage IIIB (T3, N2) →
- PFTs (if not previously done)
 - Bronchoscopy
 - Pathologic mediastinal lymph node evaluation^h
 - FDG PET/CT scan^j (if not previously done)
 - Brain MRI with contrast^k

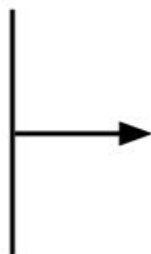
- Separate pulmonary
nodule(s)
(Stage IIB, IIIA, IV) →
- PFTs (if not previously done)
 - Bronchoscopy
 - Pathologic mediastinal lymph node evaluation^h
 - Brain MRI with contrast^k
 - FDG PET/CT scan^j (if not previously done)

^hMethods for evaluation include mediastinoscopy, mediastinotomy, EBUS, EUS, and CT-guided biopsy.

^jPET/CT performed skull base to knees or whole body. Positive PET/CT scan findings for distant disease need pathologic or other radiologic confirmation. If PET/CT scan is positive in the mediastinum, lymph node status needs pathologic confirmation.

^kIf MRI is not possible, CT of head with contrast.

**Stage IIIB
(T1-2, N3)
Stage IIIC
(T3, N3)**



- **PFTs (if not previously done)**
- **FDG PET/CT scan^j (if not previously done)**
- **Brain MRI with contrast^k**
- **Pathologic confirmation of N3 disease by:**
 - ▶ **Mediastinoscopy**
 - ▶ **Supraclavicular lymph node biopsy**
 - ▶ **Thoracoscopy**
 - ▶ **Needle biopsy**
 - ▶ **Mediastinotomy**
 - ▶ **EUS biopsy**
 - ▶ **EBUS biopsy**

^jPET/CT performed skull base to knees or whole body. Positive PET/CT scan findings for distant disease need pathologic or other radiologic confirmation. If PET/CT scan is positive in the mediastinum, lymph node status needs pathologic confirmation.

^kIf MRI is not possible, CT of head with contrast.



NCCN Guidelines Version 5.2019 Non-Small Cell Lung Cancer NCCN Evidence Blocks™

Stage IIIB
(T4, N2)
Stage IIIC
(T4, N3)



- **FDG PET/CT scan^j** (if not previously done)
- **Brain MRI with contrast^k**
- **Pathologic confirmation of N2–3 disease by either:**
 - ▶ Mediastinoscopy
 - ▶ Supraclavicular lymph node biopsy
 - ▶ Thoracoscopy
 - ▶ Needle biopsy
 - ▶ Mediastinotomy
 - ▶ EUS biopsy
 - ▶ EBUS biopsy

Stage IVA,
M1a: pleural
or pericardial
effusion



Thoracentesis or pericardiocentesis ± thoracoscopy if thoracentesis indeterminate

^jPET/CT performed skull base to knees or whole body. Positive PET/CT scan findings for distant disease need pathologic or other radiologic confirmation. If PET/CT scan is positive in the mediastinum, lymph node status needs pathologic confirmation.

^kIf MRI is not possible, CT of head with contrast.



NCCN Guidelines Version 5.2019 Non-Small Cell Lung Cancer NCCN Evidence Blocks™

**Stage IVA,
M1b^{bb}**



**If not previously
done**

- **Brain MRI with contrast^k**
- **FDG PET/CT scan^j**
- **Pathologic confirmation of metastatic lesion, if possible**

^jPET/CT performed skull base to knees or whole body. Positive PET/CT scan findings for distant disease need pathologic or other radiologic confirmation. If PET/CT scan is positive in the mediastinum, lymph node status needs pathologic confirmation.

^kIf MRI is not possible, CT of head with contrast.

KHAK

- Biyolojik davranış özellikleri;
 - Hızlı ikilenme zamanı
 - Yüksek büyüme fraksiyonu
 - **Erken metastaz**
 - İlaç direnci gelişimi
 - Paraneoplastik sendromlar (uygunsuz ADH, Cushing Sendromu, Eaton-Lambert, Anti-Hu, vb.)

KHAK

Tam evreleme;

- Detaylı öykü, fizik muayene
- Toraks BT (sürrenalleri alacak şekilde)
- PET BT
- Kemik sintigrafisi
- Beyin MRG
- Yaygın hastalık tespitinden sonra ileri tetkik opsiyonel

KHAK

- Evreleme semptomatik bölgeye veya patolojik laboratuvar değerine sınırlı kalmamalı
- Kemik metastazı kemik ağrısı ve AF yüksekliği olmadan hastaların % 30 unda
- Beyin metastazı % 30 hastada asemptomatik, % 10-15 hastada başlangıçta mevcut

KHAK

- 8. evrelendirme sisteminde 5002 retrospektif olgu 4848'i klinik evrelendirme,
- 582'si patolojik evrelendirme
- 428'i de hem klinik hem patolojik evrelendirme yapılabilmış



National
Comprehensive
Cancer
Network®

NCCN Guidelines Version 1.2019

Small Cell Lung Cancer

NCCN Evidence Blocks™

Definition of small cell lung cancer consists of two stages:

(1) Limited-stage: Stage I-III (T any, N any, M0) that can be safely treated with definitive radiation doses. Excludes T3-4 due to multiple lung nodules that are too extensive or have tumor/nodal volume that is too large to be encompassed in a tolerable radiation plan.

(2) Extensive-stage: Stage IV (T any, N any, M 1a/b), or T3-4 due to multiple lung nodules that are too extensive or have tumor/nodal volume that is too large to be encompassed in a tolerable radiation plan.

Tablo 10. KHAK’de klinik TNM gruplarına göre median, 12 ve 24 aylık sağkalım.

cTNM	Median Sağkalım (Ay)	12 aylık Sağkalım %	24 aylık Sağkalım %
IA1	Değerlendirilmedi	100	93
IA2	Değerlendirilmedi	97	68
IA3	Değerlendirilmedi	91	80
IB	33	93	67
IIA	24.1	80	50
IIB	28	87	56
IIIA	15.6	58	32
IIIB	12.6	52	22
IIIC	11.4	48	19
IV	7.3	27	8



Small cell or
combined small
cell/non-small cell
lung cancer on
biopsy or cytology
of primary or
metastatic site



- H&P^b
- Pathology review^c
- CBC
- Electrolytes, liver function tests (LFTs), BUN, creatinine
- Chest/abdomen CT with contrast
- Brain MRI^{a,d} (preferred) or CT with contrast
- PET/CT scan (skull base to mid-thigh), (if limited stage is suspected)^{a,e}
- Smoking cessation counseling and intervention. See the [NCCN Guidelines for Smoking Cessation](#)

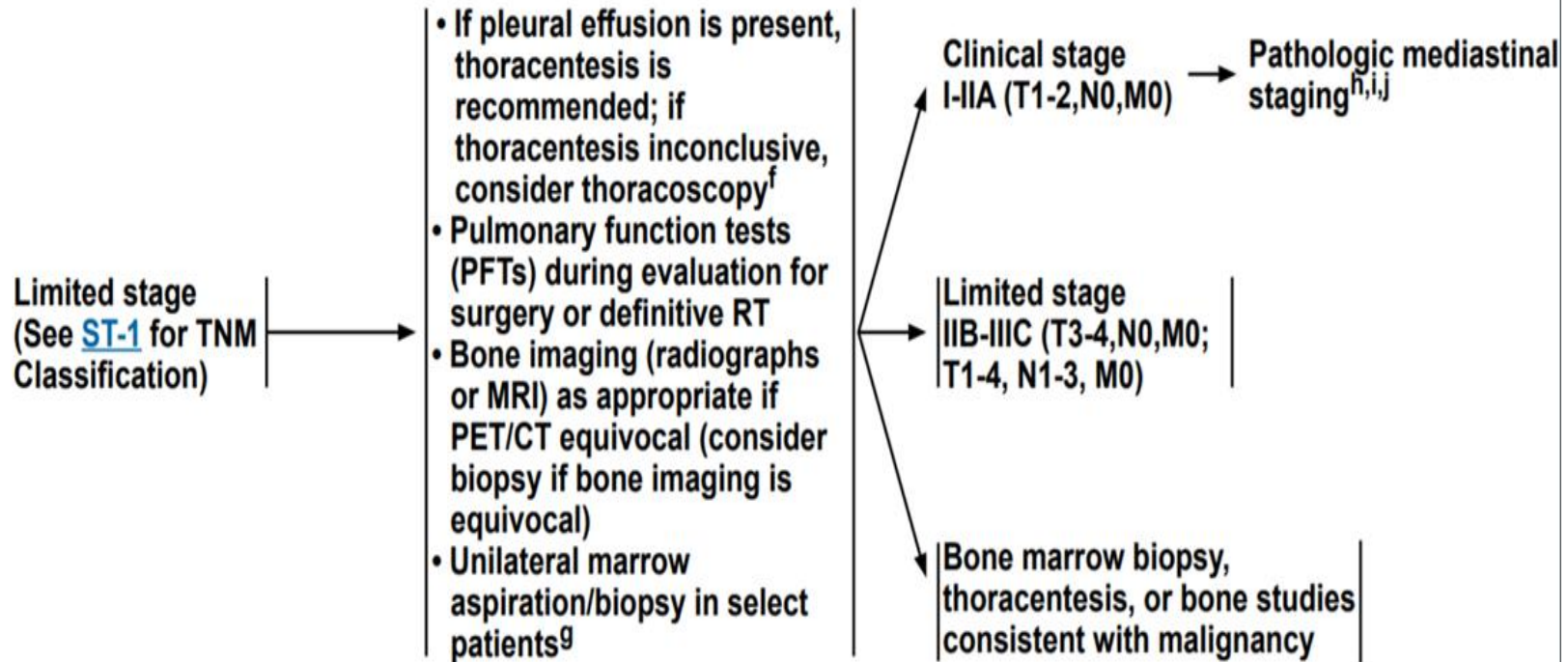
^aIf extensive stage is established, further staging evaluation is optional. However, brain imaging, MRI (preferred) or CT with contrast, should be obtained in all patients.

^bSee [Signs and Symptoms of Small Cell Lung Cancer \(SCL-A\)](#).

^cSee [Principles of Pathologic Review \(SCL-B\)](#).

^dBrain MRI is more sensitive than CT for identifying brain metastases and is preferred over CT.

^eIf PET/CT is not available, bone scan may be used to identify metastases. Pathologic confirmation is recommended for lesions detected by PET/CT that alter stage.



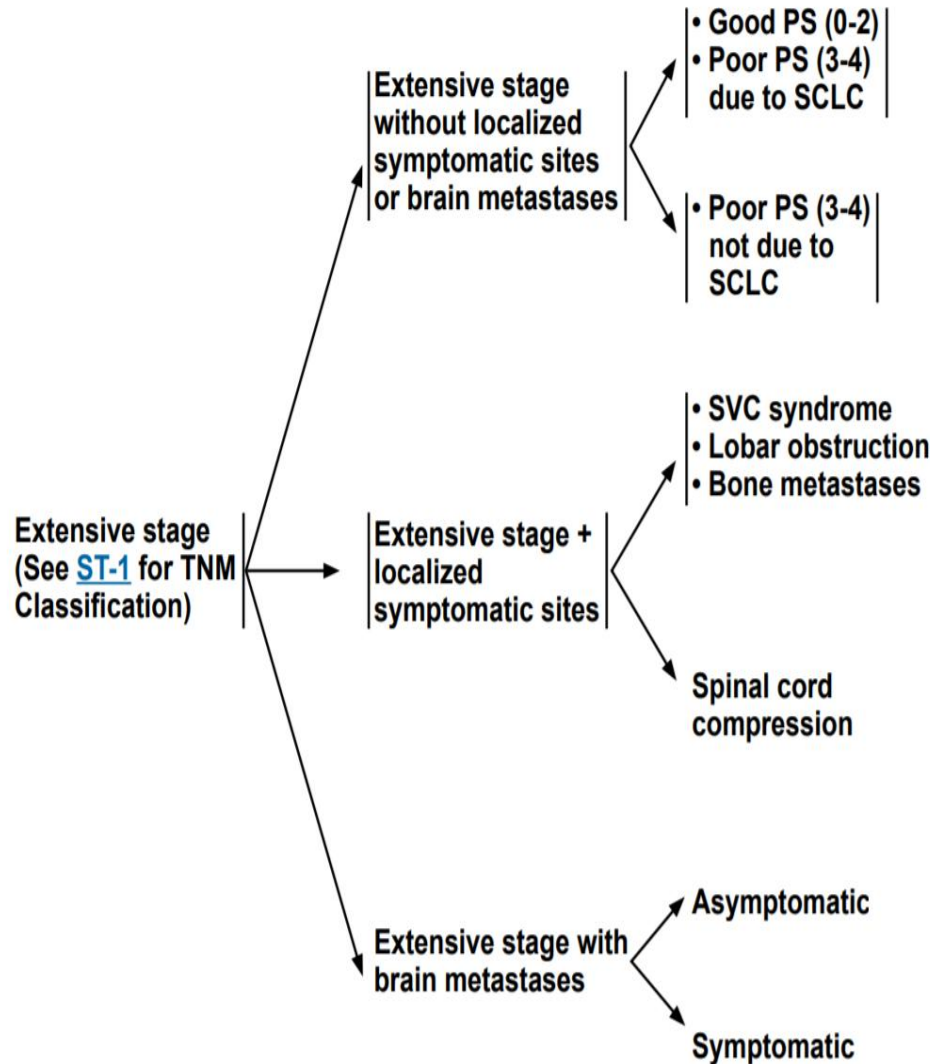
^fWhile most pleural effusions in patients with lung cancer are due to tumor, there are a few patients in whom multiple cytopathologic examinations of pleural fluid are negative for tumor and fluid is non-bloody and not an exudate. When these elements and clinical judgment dictate that the effusion is not related to the tumor, the effusion should be excluded as a staging element. Pericardial effusion is classified using the same criteria.

^gSelection criteria include: nucleated red blood cells (RBCs) on peripheral blood smear, neutropenia, or thrombocytopenia suggestive of bone marrow infiltration.

^hSee [Principles of Surgical Resection \(SCL-C\)](#).

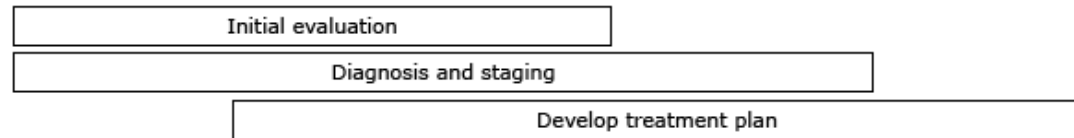
ⁱMediastinal staging procedures include mediastinoscopy, mediastinotomy, endobronchial or esophageal ultrasound-guided biopsy, and video-assisted thoracoscopy. If endoscopic lymph node biopsy is positive, additional mediastinal staging is not required.

^jPathologic mediastinal staging is not required if the patient is not a candidate for surgical resection or if non-surgical treatment is pursued.

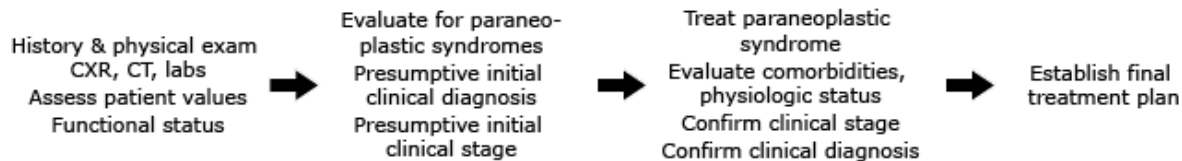


Overview of the initial evaluation and work up of patients with suspected non-small cell lung cancer

Cognitive processes



Clinical processes



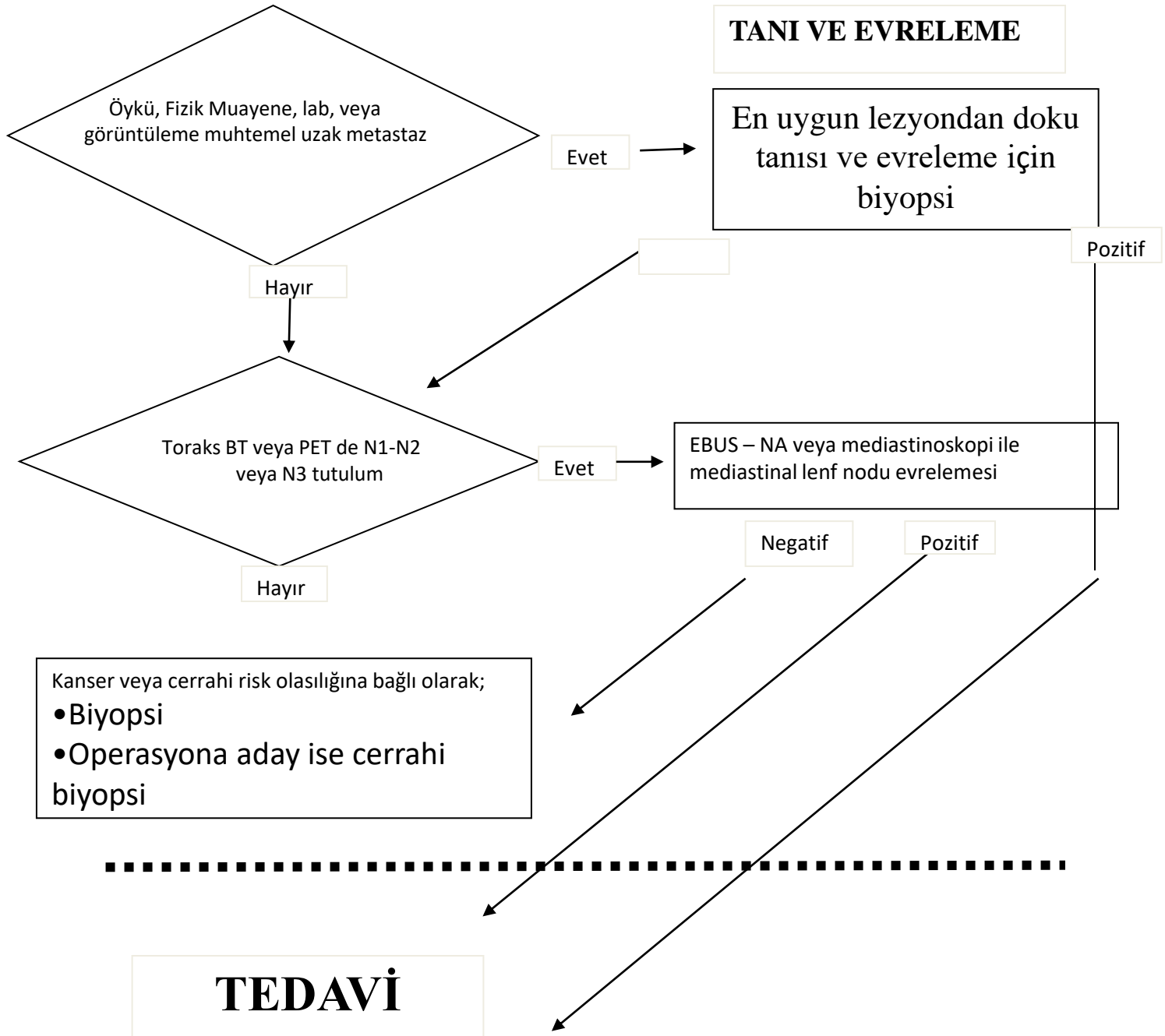
Organizational and team processes



Overview of initial evaluation, diagnosis, staging, and treatment processes. There is significant overlap between cognitive processes. Developing a clinical diagnosis and assessment of the probable stage begins during the initial evaluation. This clinical assessment is subsequently refined on the basis of biopsy specimen findings that are part of formal staging and diagnosis. Similarly, information regarding the patient's functional status, comorbid conditions, and preferences may have an impact on treatment alternatives, and this in turn may have an impact on the type of diagnostic testing strategies chosen.

CXR: chest radiograph; CT: computed tomography.

Reproduced from: Ost DE, Yeung SC, Tanoue LT, Gould MK. Clinical and organizational factors in the initial evaluation of patients with lung cancer: Diagnosis and management of lung cancer, 3rd ed: American College of Chest Physicians evidence-based clinical practice guidelines. Chest 2013; 143:e121S. Illustration used with the permission of Elsevier Inc. All rights reserved.



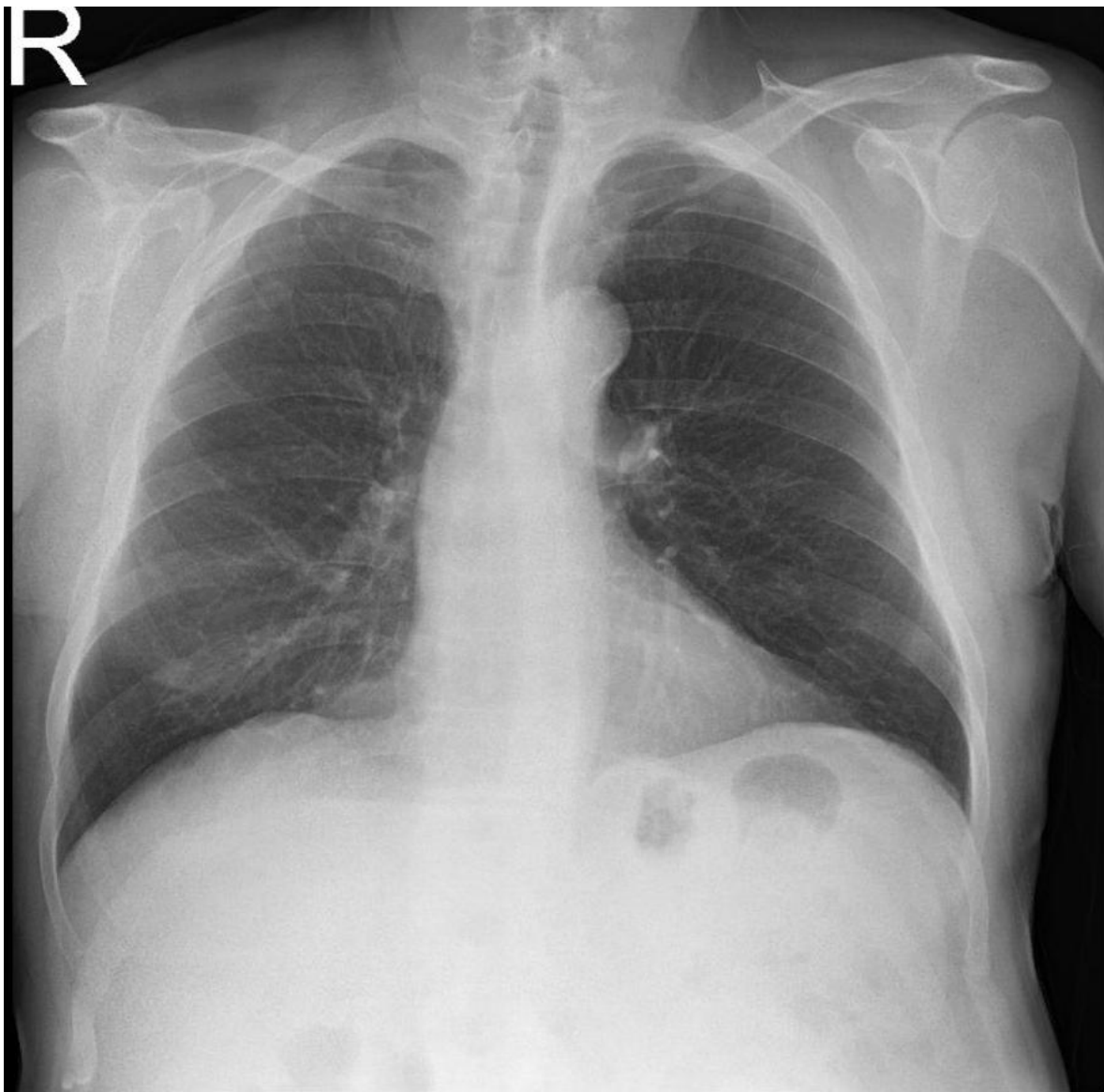
SON SÖZ:

**SİGARASIZ
BİR DÜNYA
DİLEĞİMİZLE.**

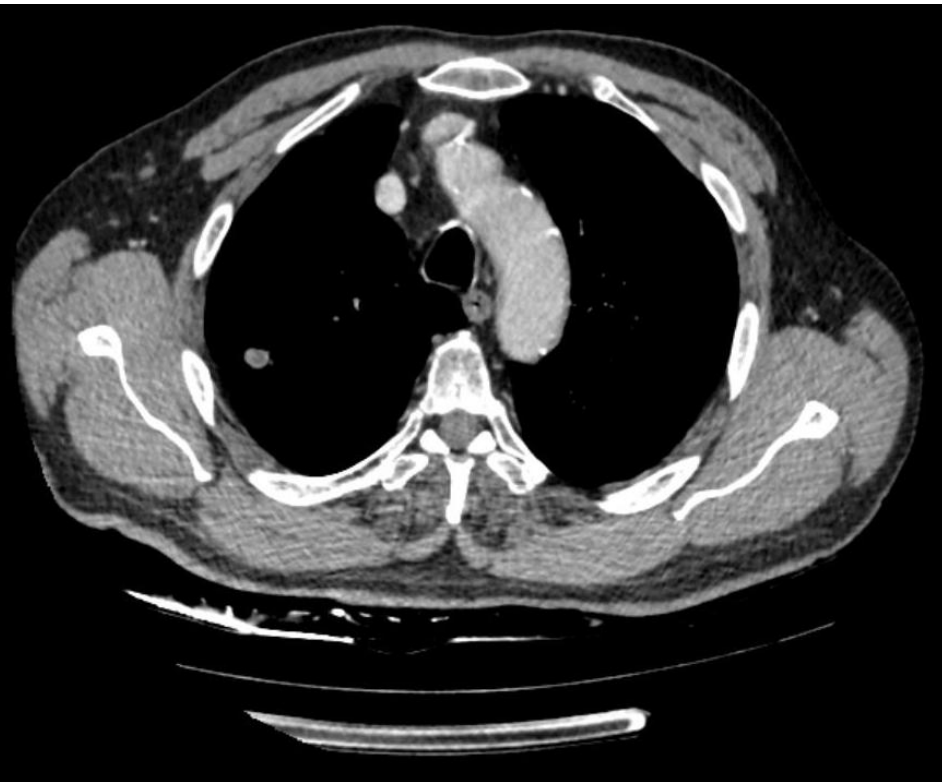
**Lütfen
Sigara
İçmeyiniz!**



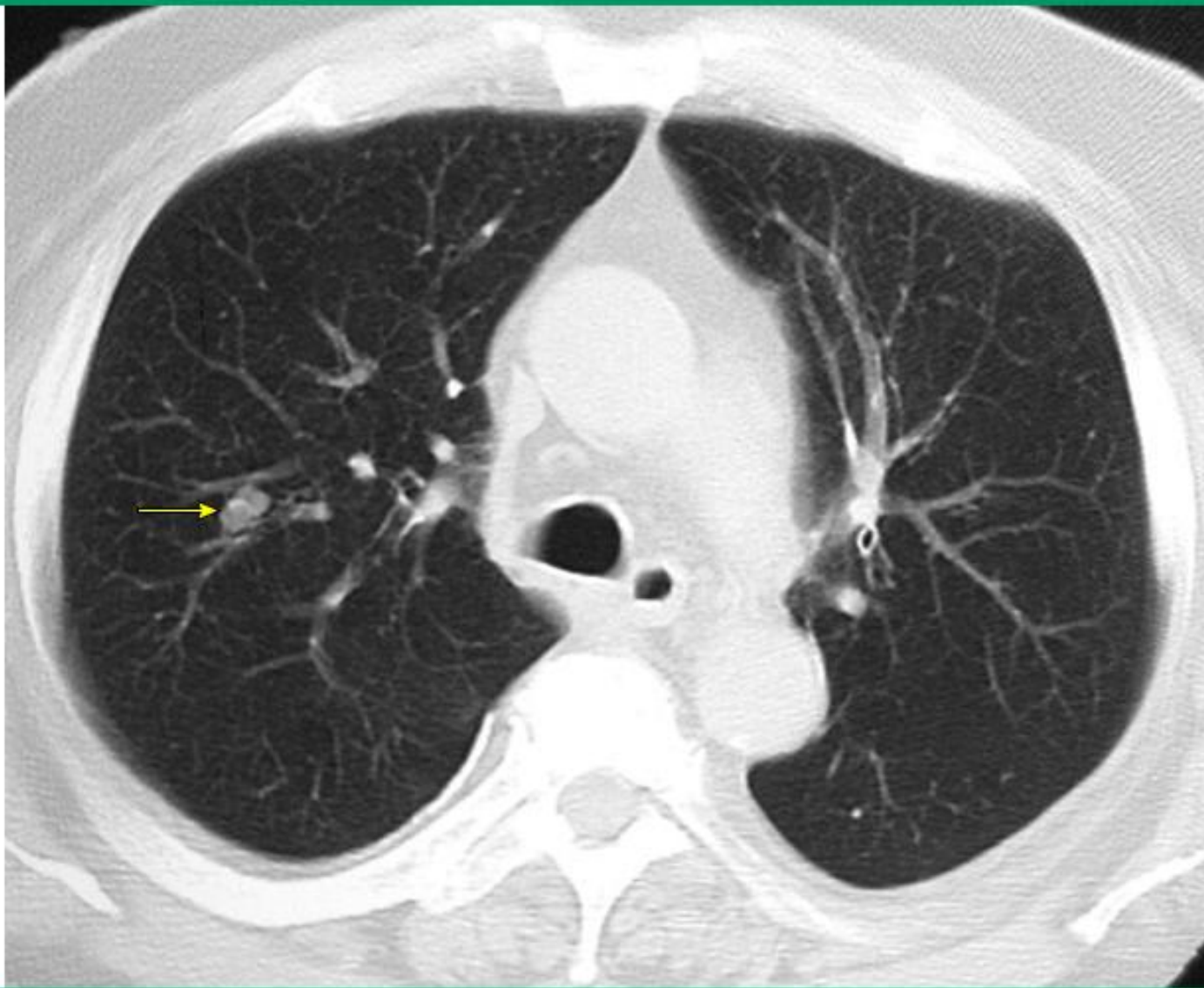
Z.H. SKUAMOZ



Evre 1A T1A1N0M0 Z.H. SKUAMOZ



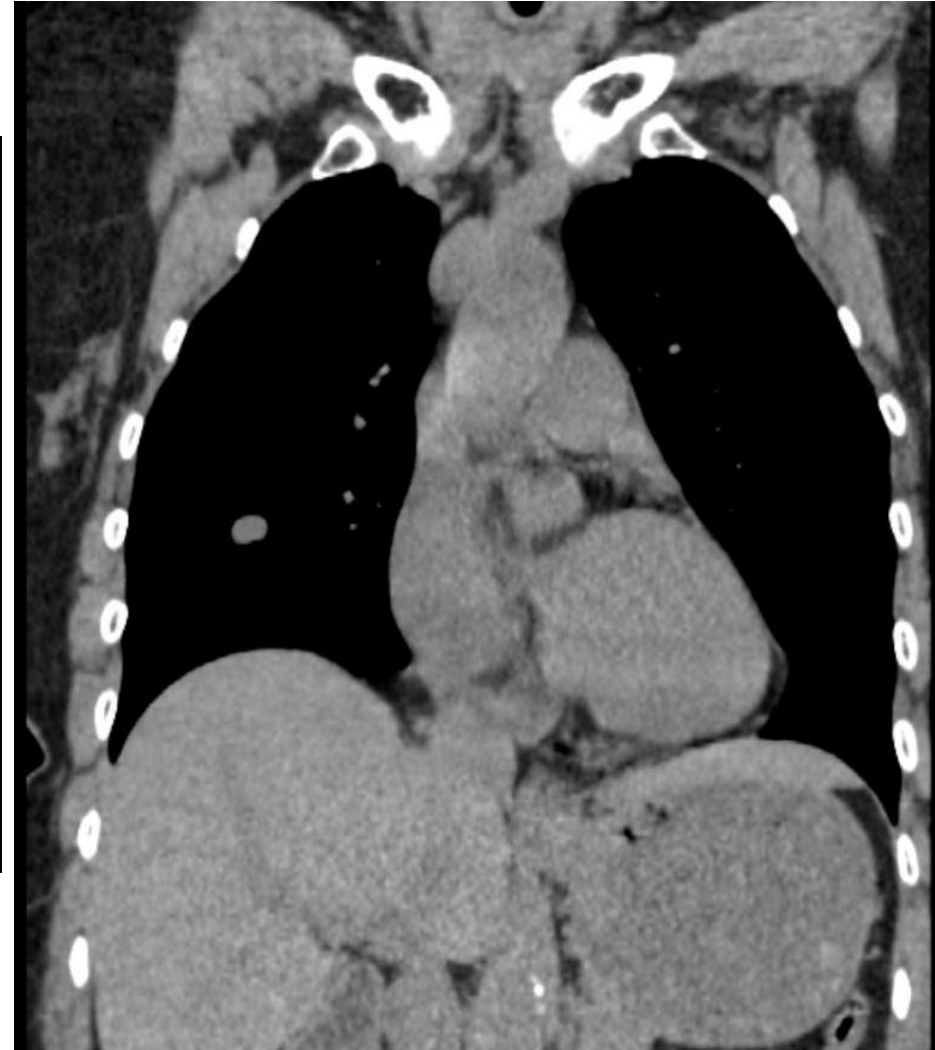
T1aN0M0 non-small cell lung cancer on CT



S.M. KARSİNOİD



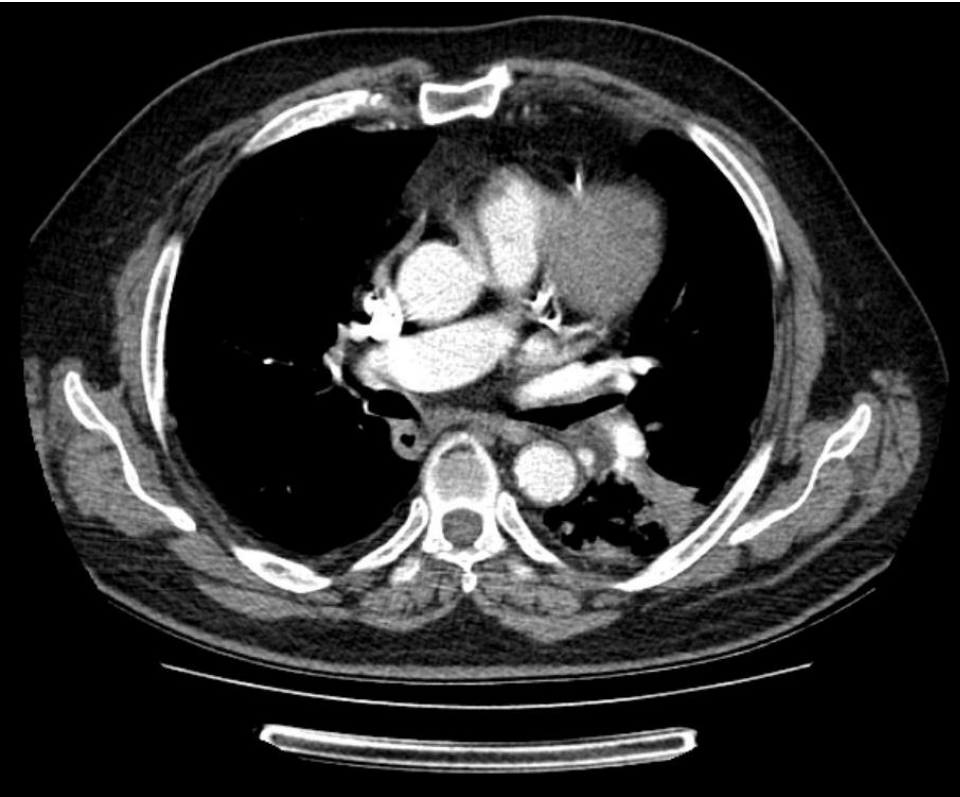
EVRE 1A2 T1BN0M0 S.M. KARSİNOİD



D.ĭ. SKUAMOZ



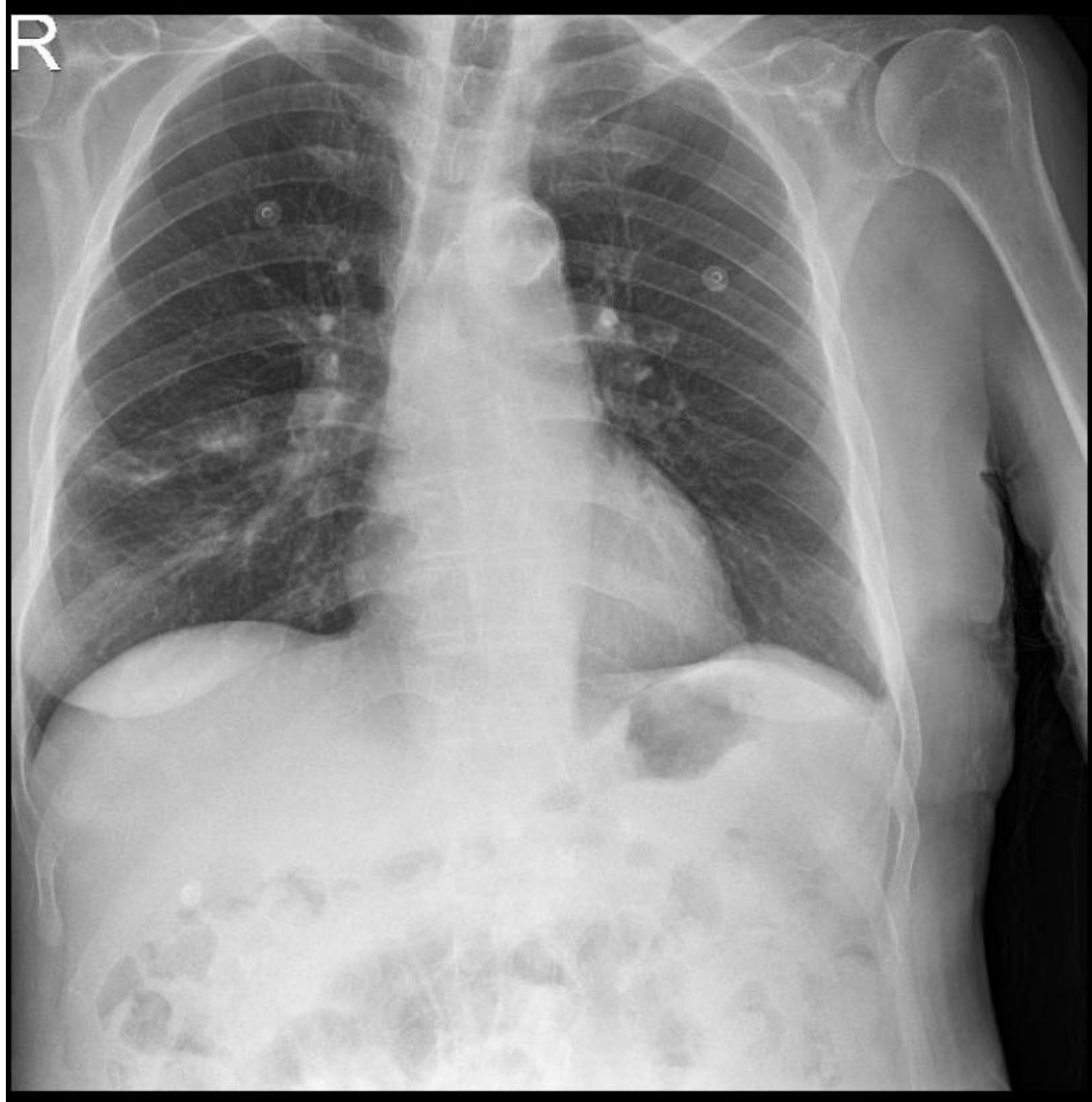
EVRE 1A3 T1CNOM0 D.I. SKUAMOZ



T1cN0M0 non-small cell lung cancer on CT and PET scans



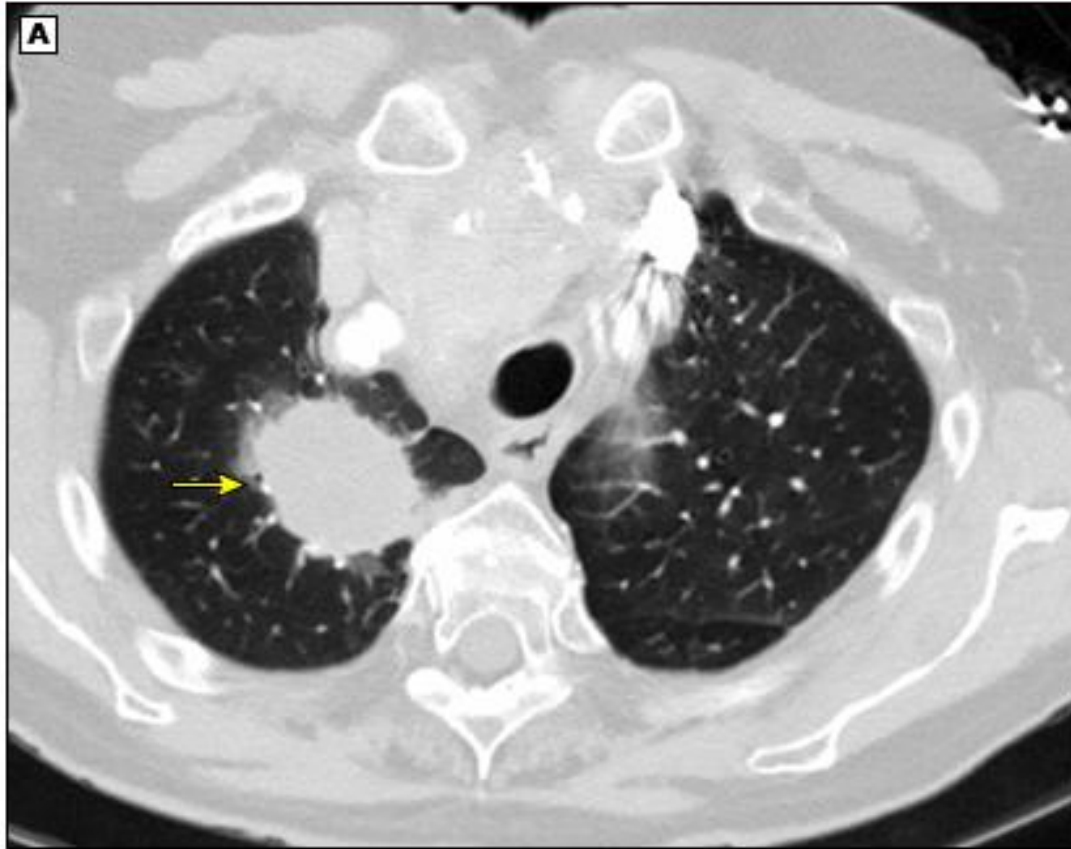
K.Ç SKUAMOZ



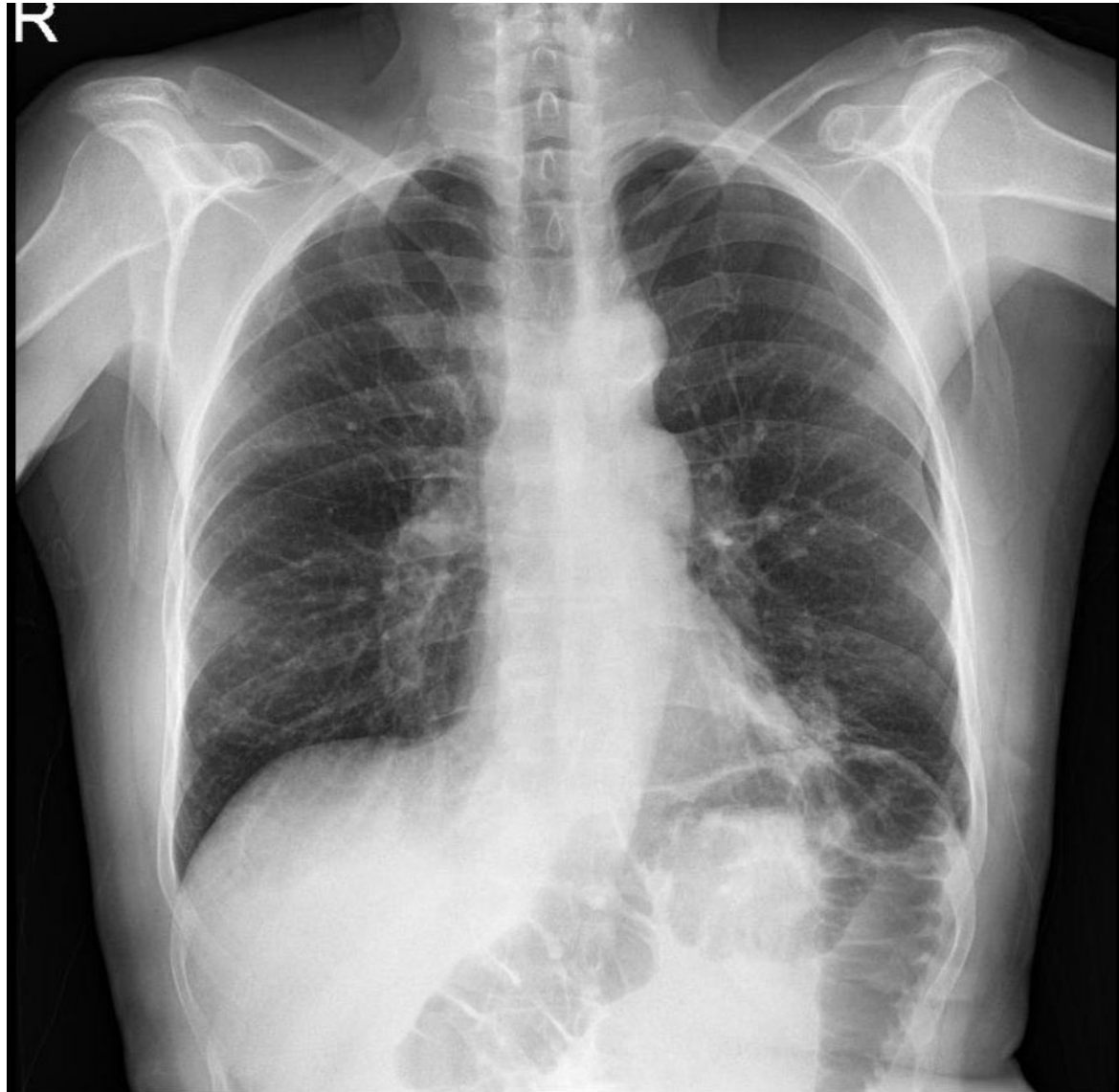
EVRE 1B T2ANOMO K.Ç SKUAMOZ



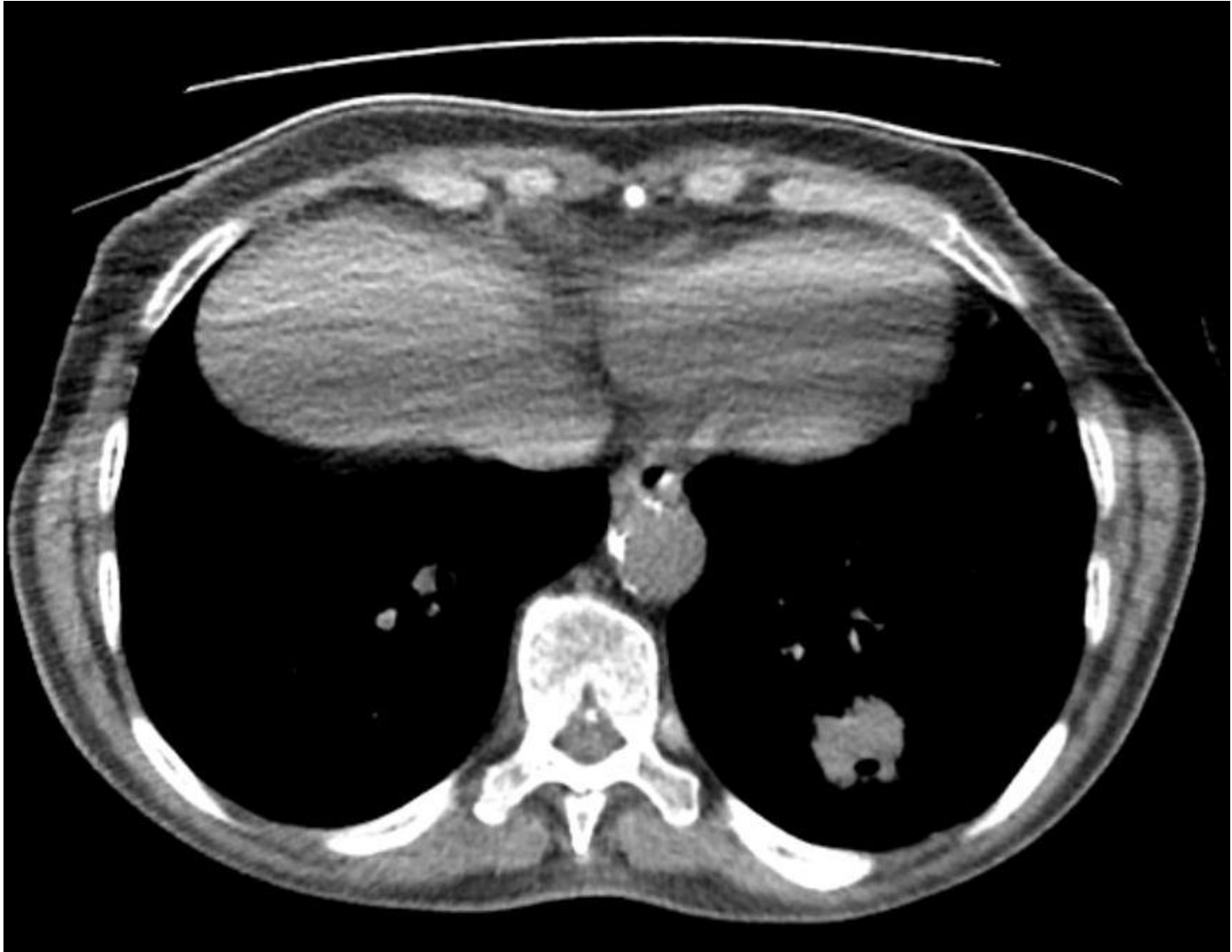
Stage 1B II non small cell lung cancer on CT and PET



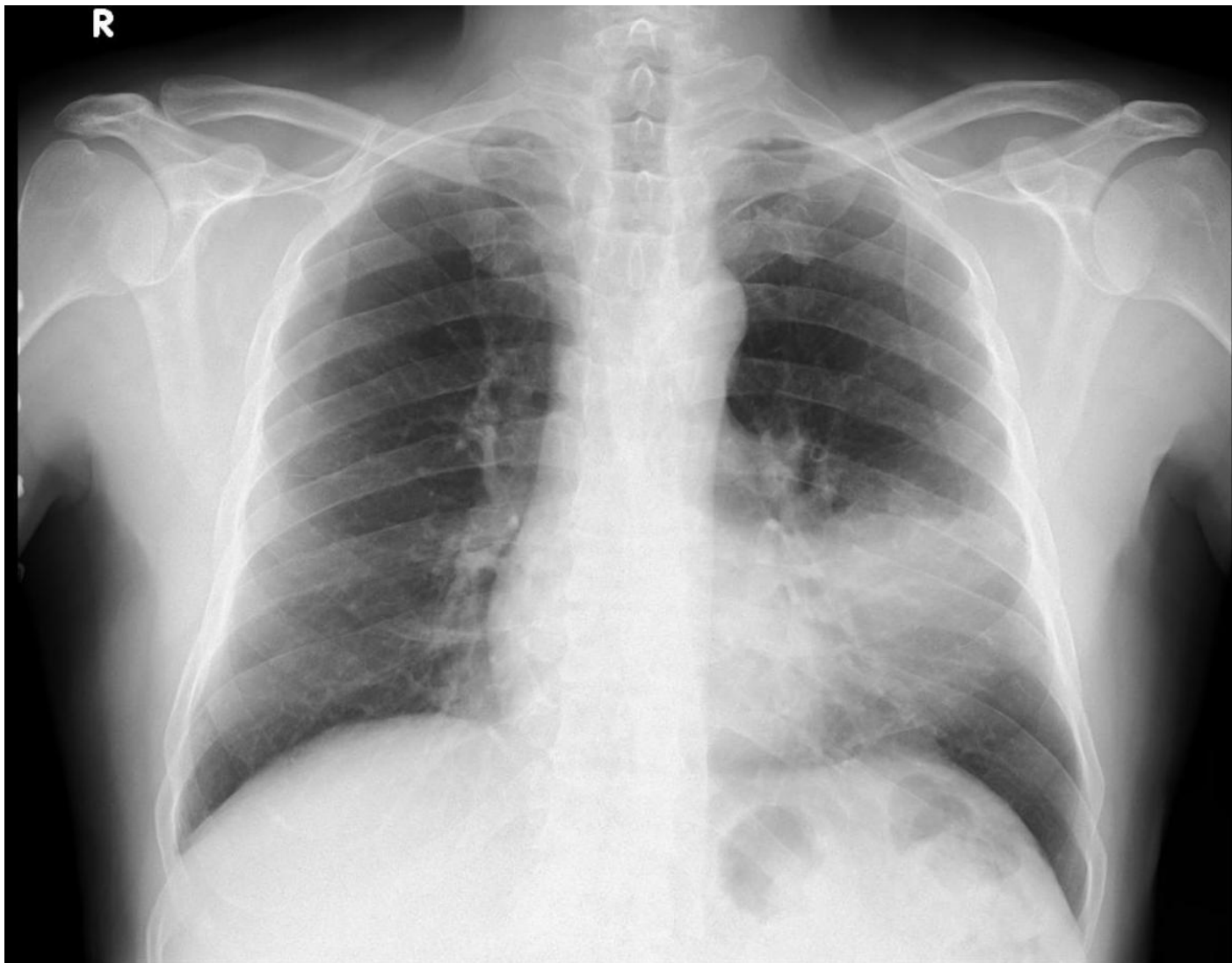
B.D. SKUAMOZ



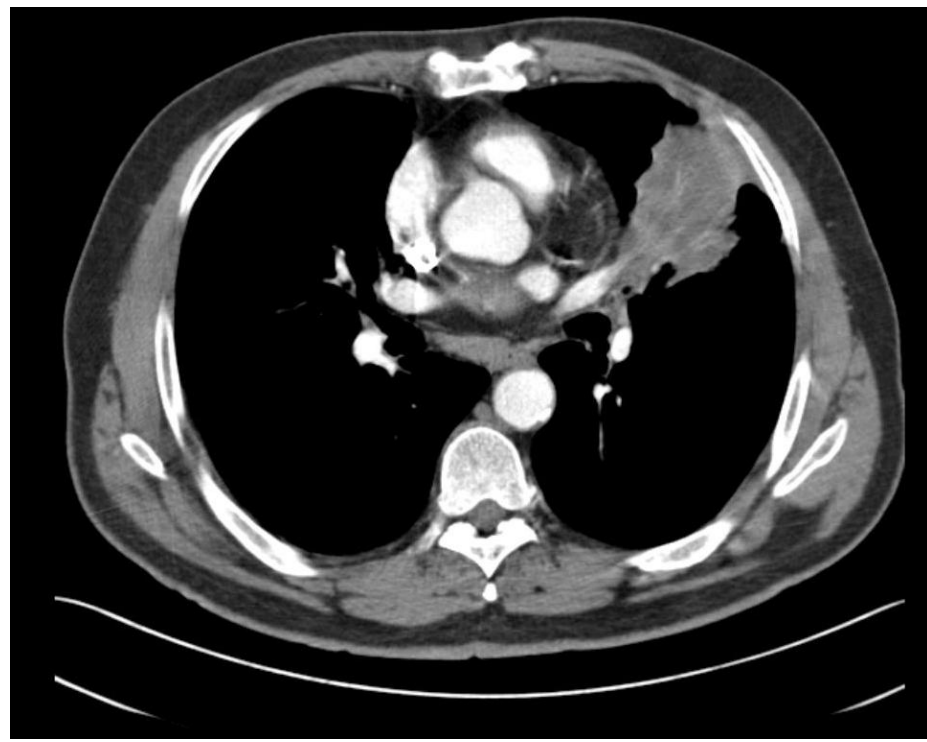
EVRE 2A T2BNOM0 B.D. SKUAMOZ



İ.A. SKUAMOZ



EVRE 2B T1BN1M0 İ.A. SKUAMOZ



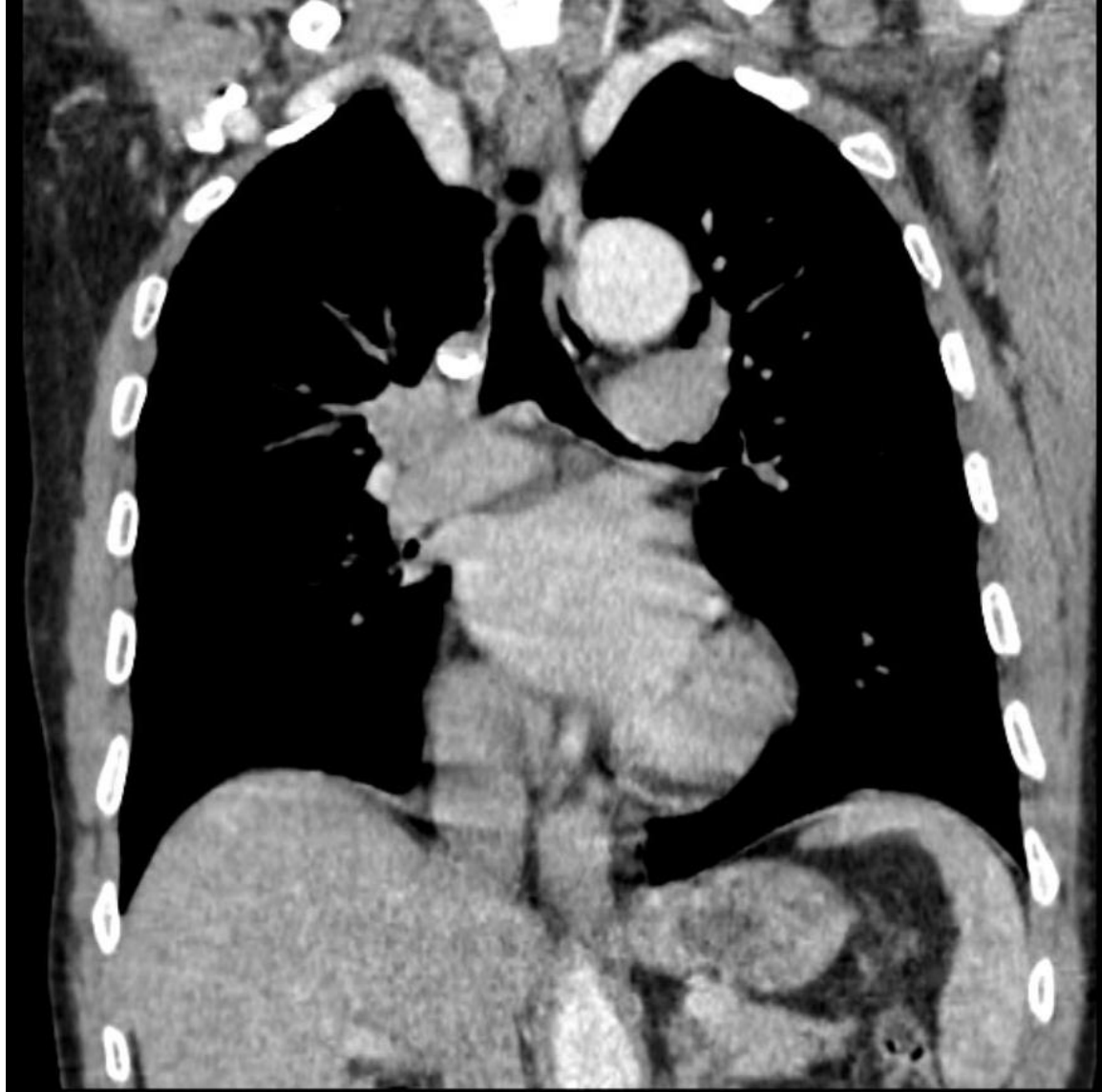
S.D. SKUAMOZ



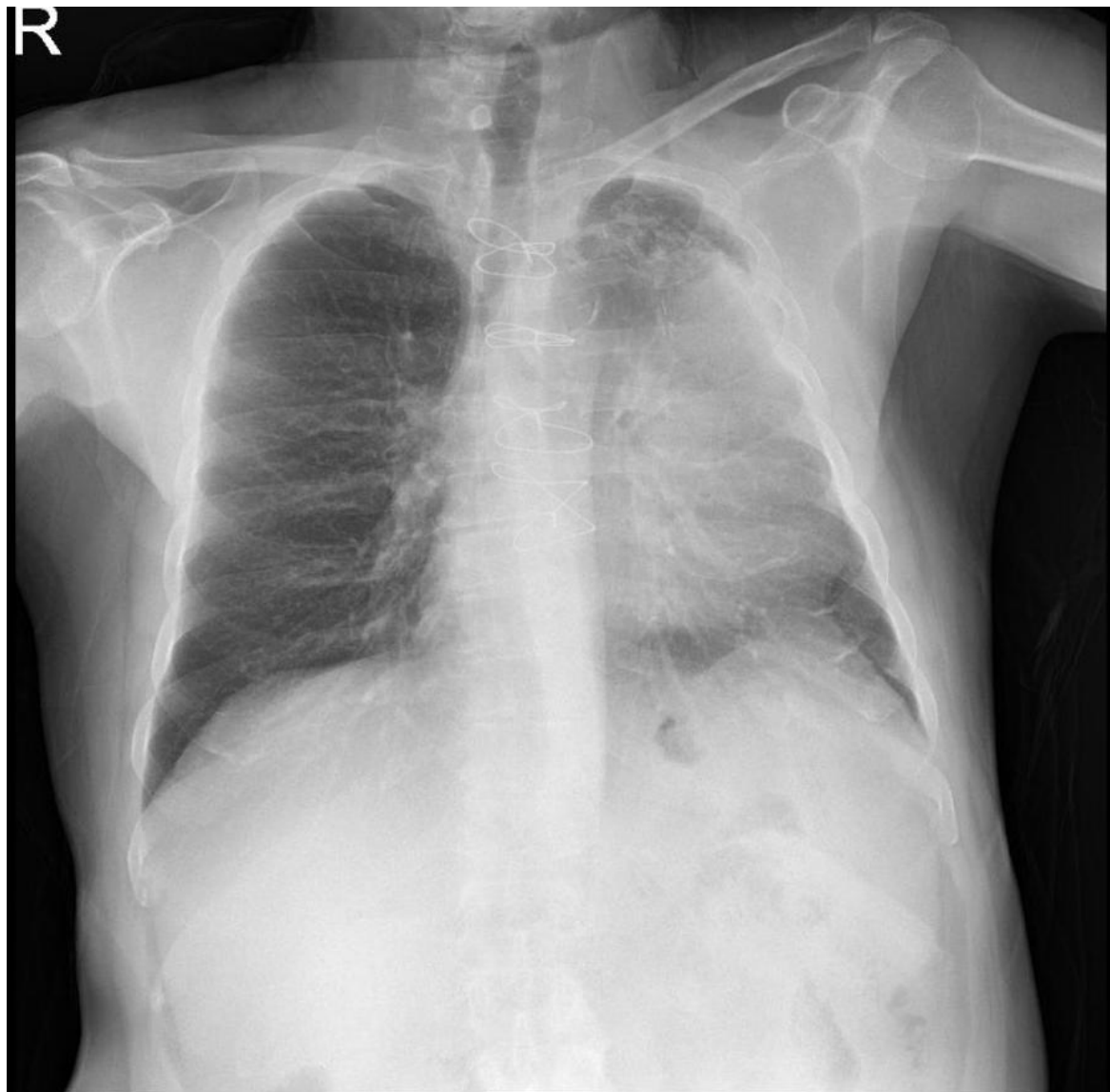
EVRE 3A T2BN2M0 S.D. SKUAMOZ



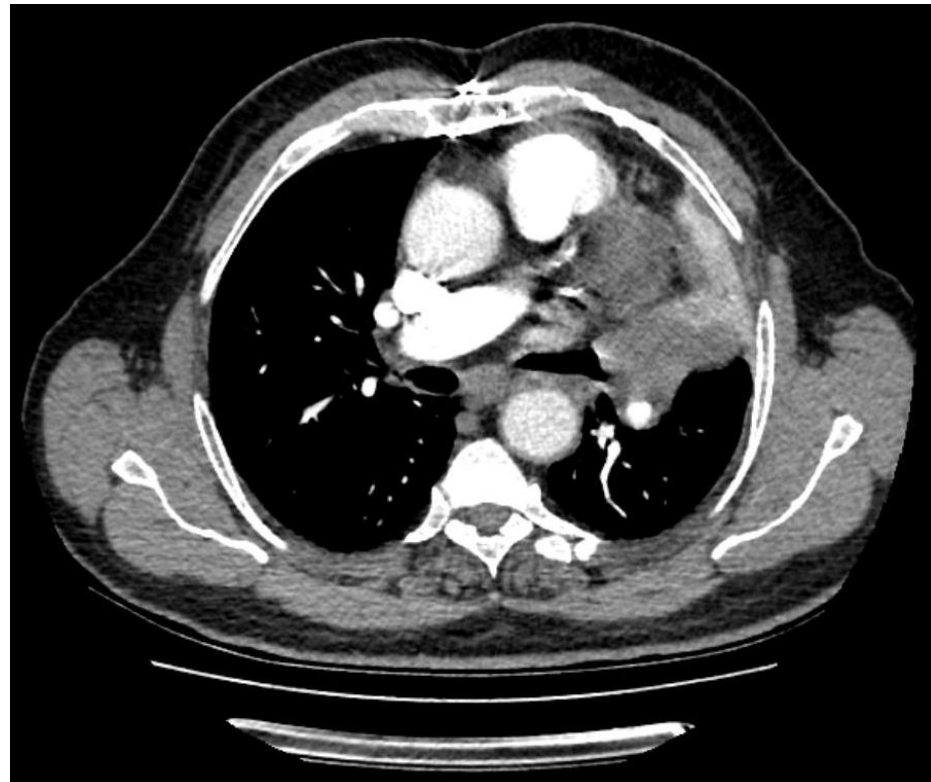
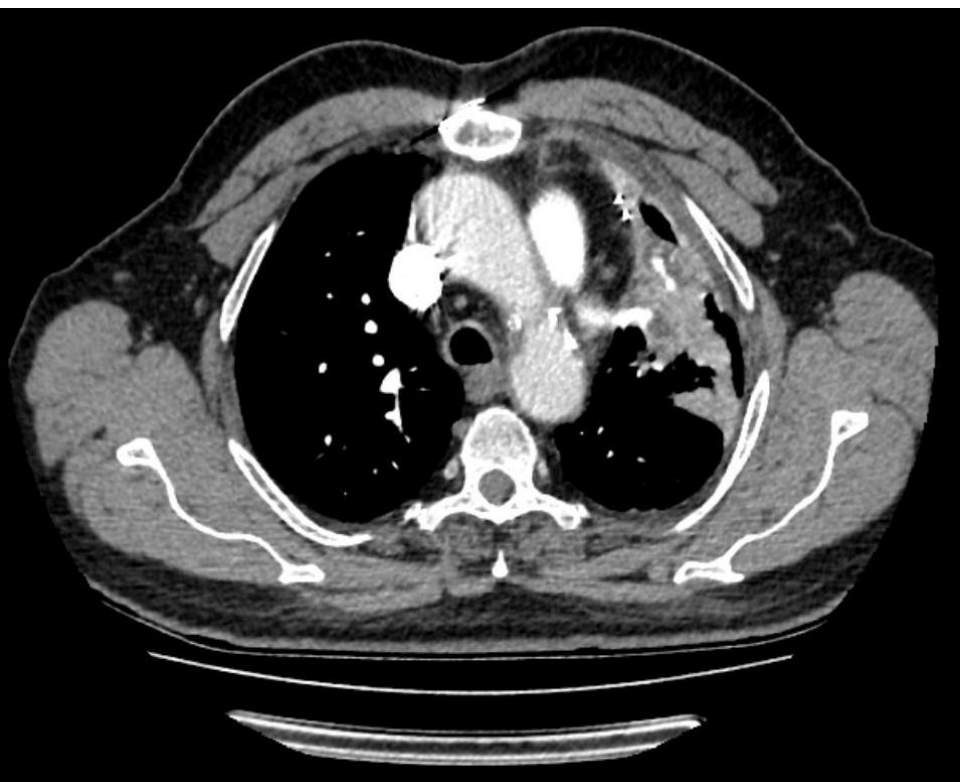
EVRE 3A T2BN2M0 S.D. SKUAMOZ



N.C. SKUAMOZ



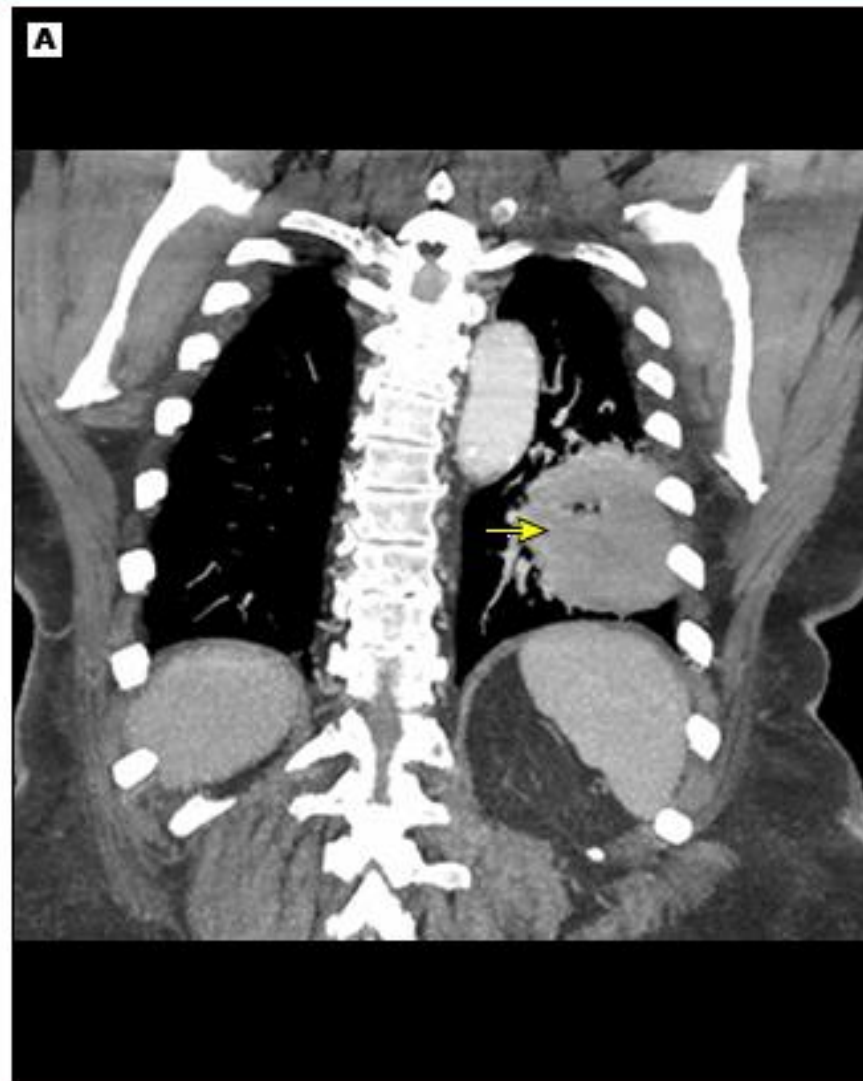
EVRE 3B T4N2M0 N.C. SKUAMOZ



EVRE 3B T4N2M0 N.C. SKUAMOZ



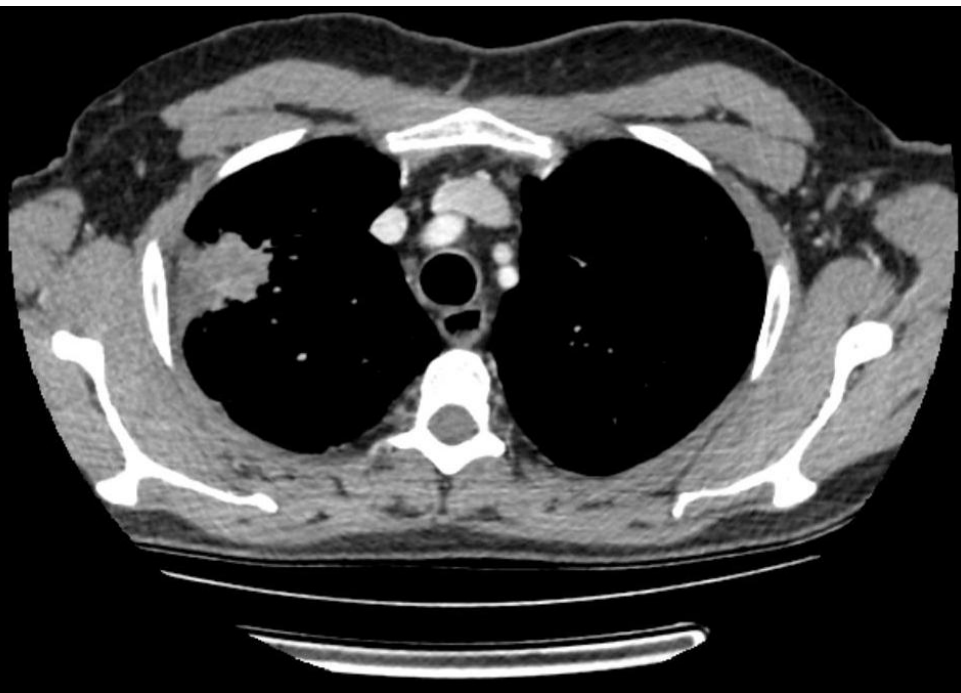
Stage T3N3M0 non-small cell lung cancer on CT



A.B. SKUAMOZ



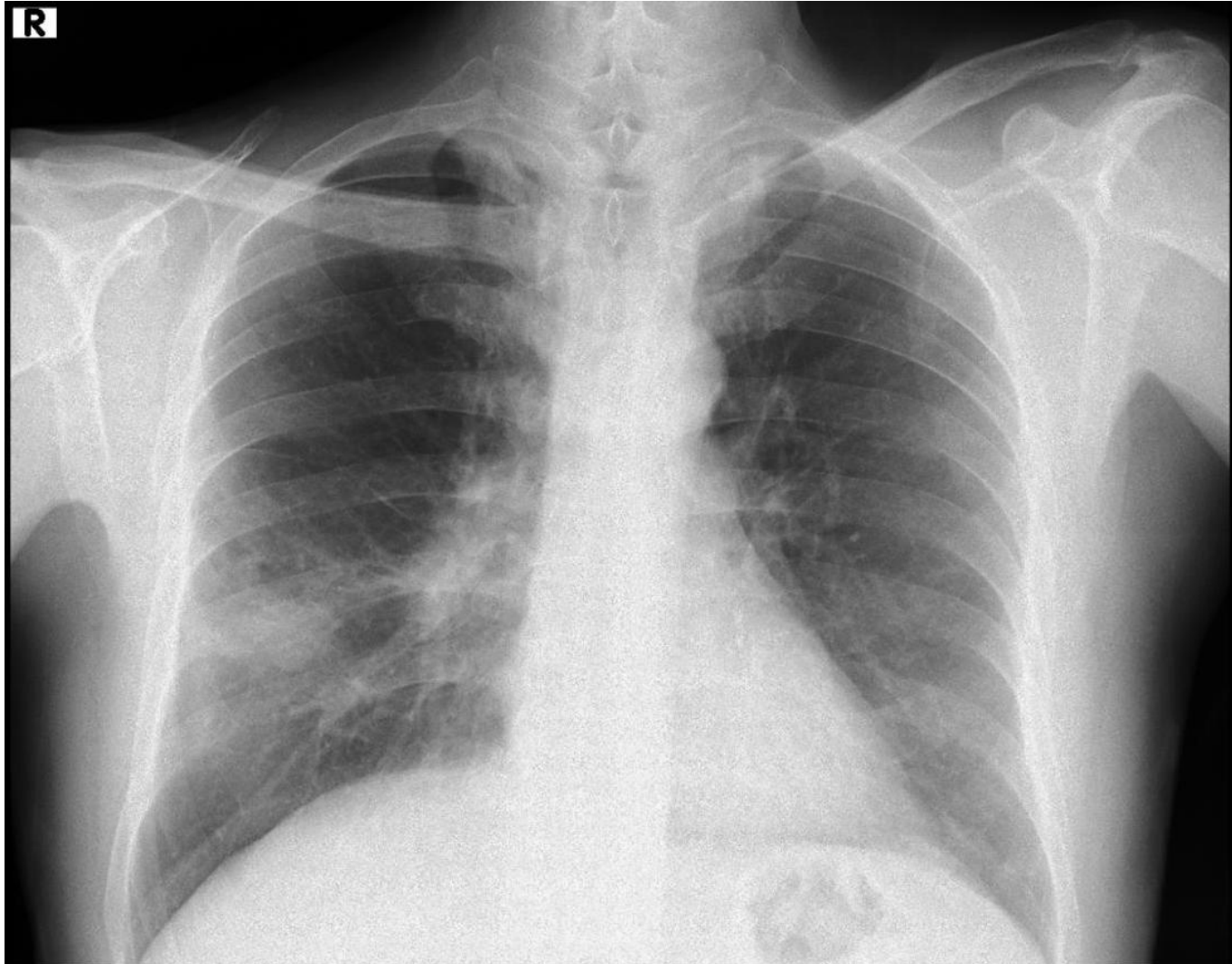
EVRE 3C T3N3M0 A.B. SKUAMOZ



EVRE 3C T3N3M0 A.B. SKUAMOZ



O.Y. ADENO



EVRE 4A T1CN3M1A O.Y. ADENO



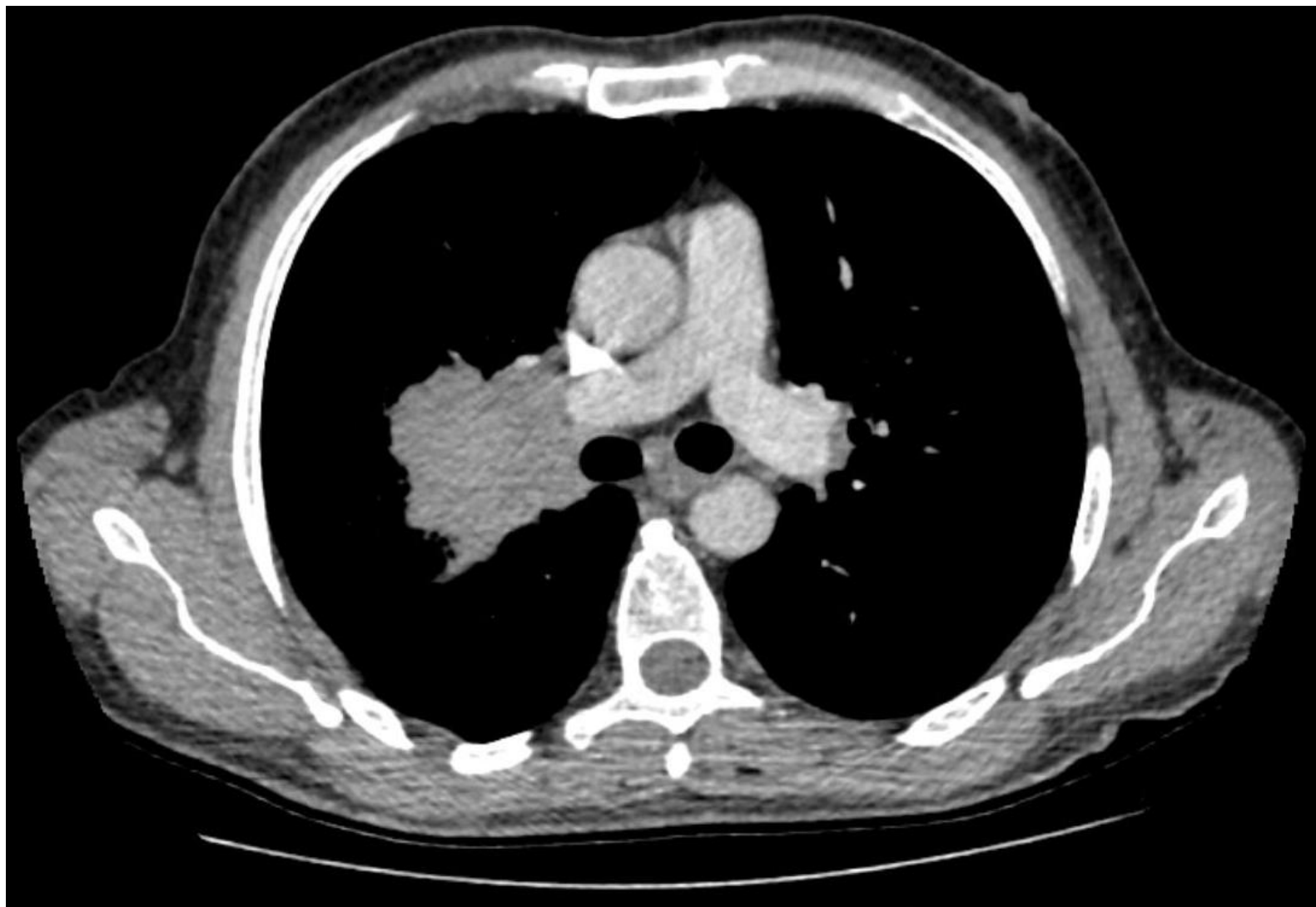
EVRE 4A T1CN3M1A O.Y. ADENO



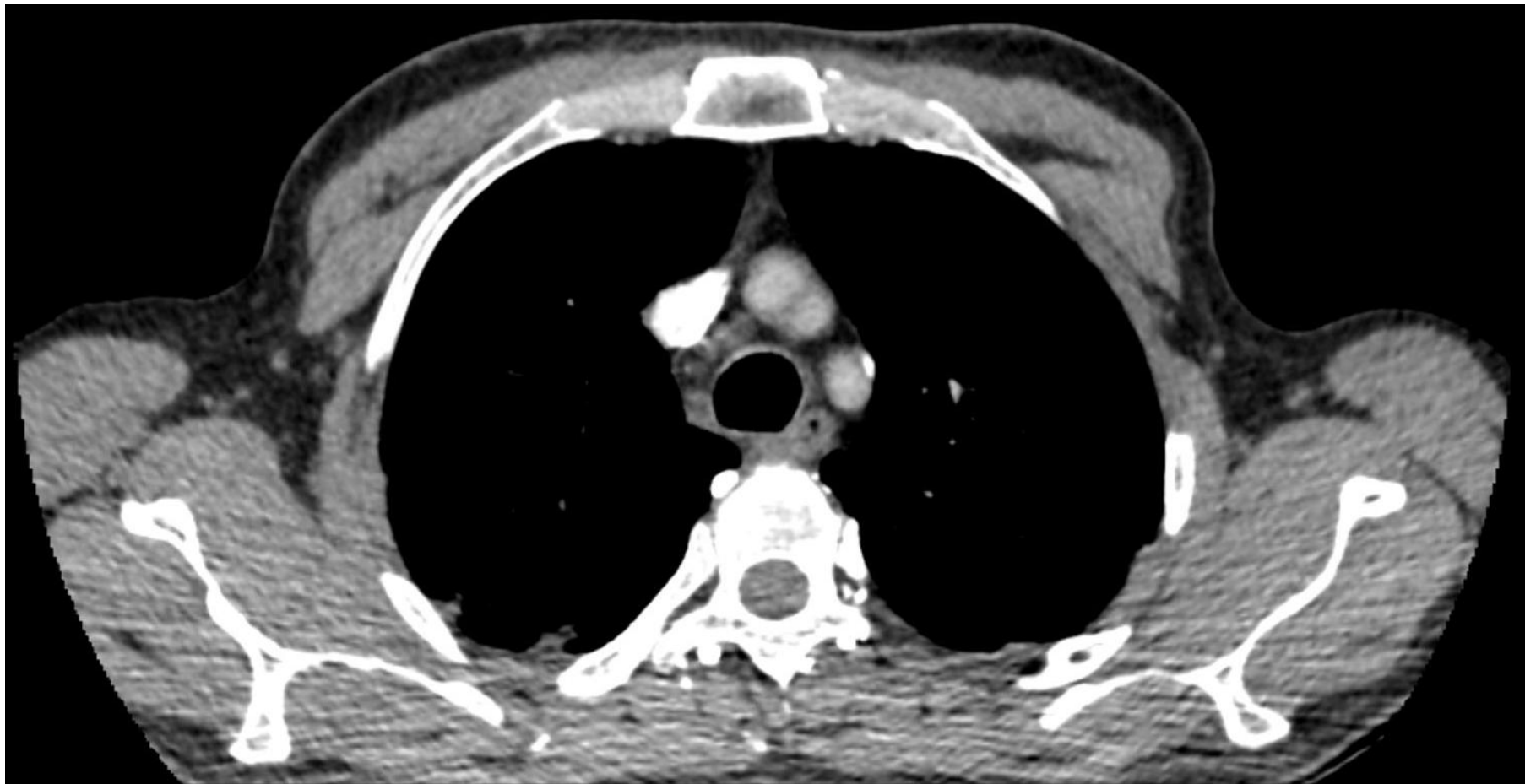
S.A. ADENO



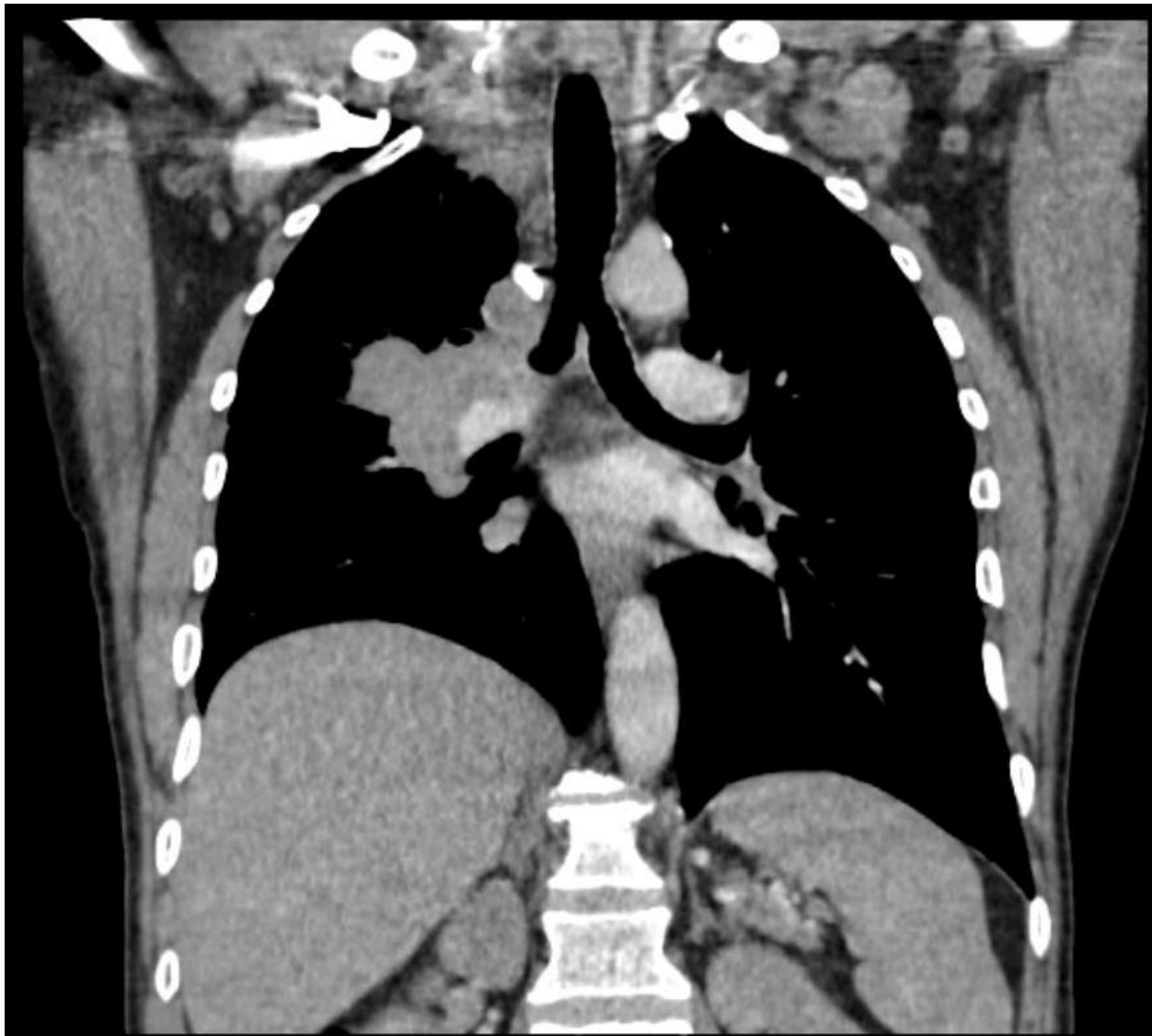
EVRE 4B T3N2M1B S.A. ADENO



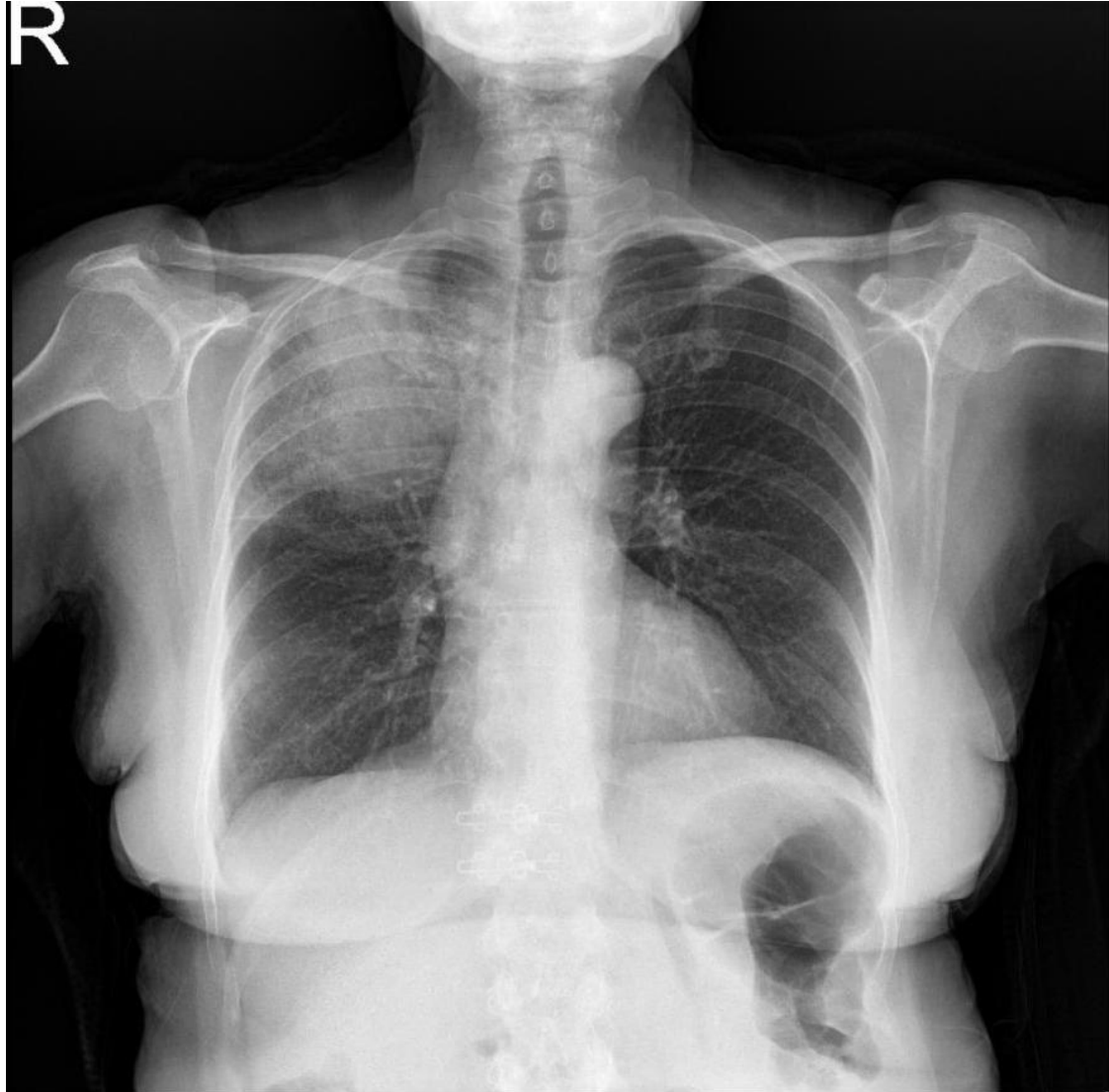
EVRE 4B T3N2M1B S.A. ADENO



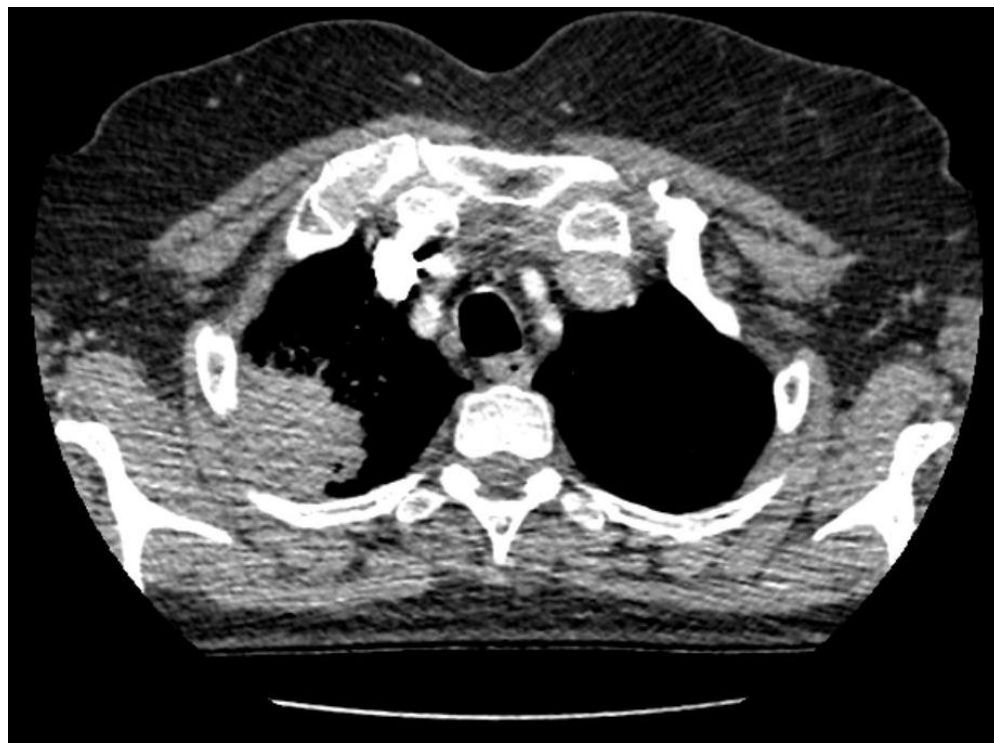
EVRE 4B T3N2M1B S.A. ADENO



H.G. ADENO



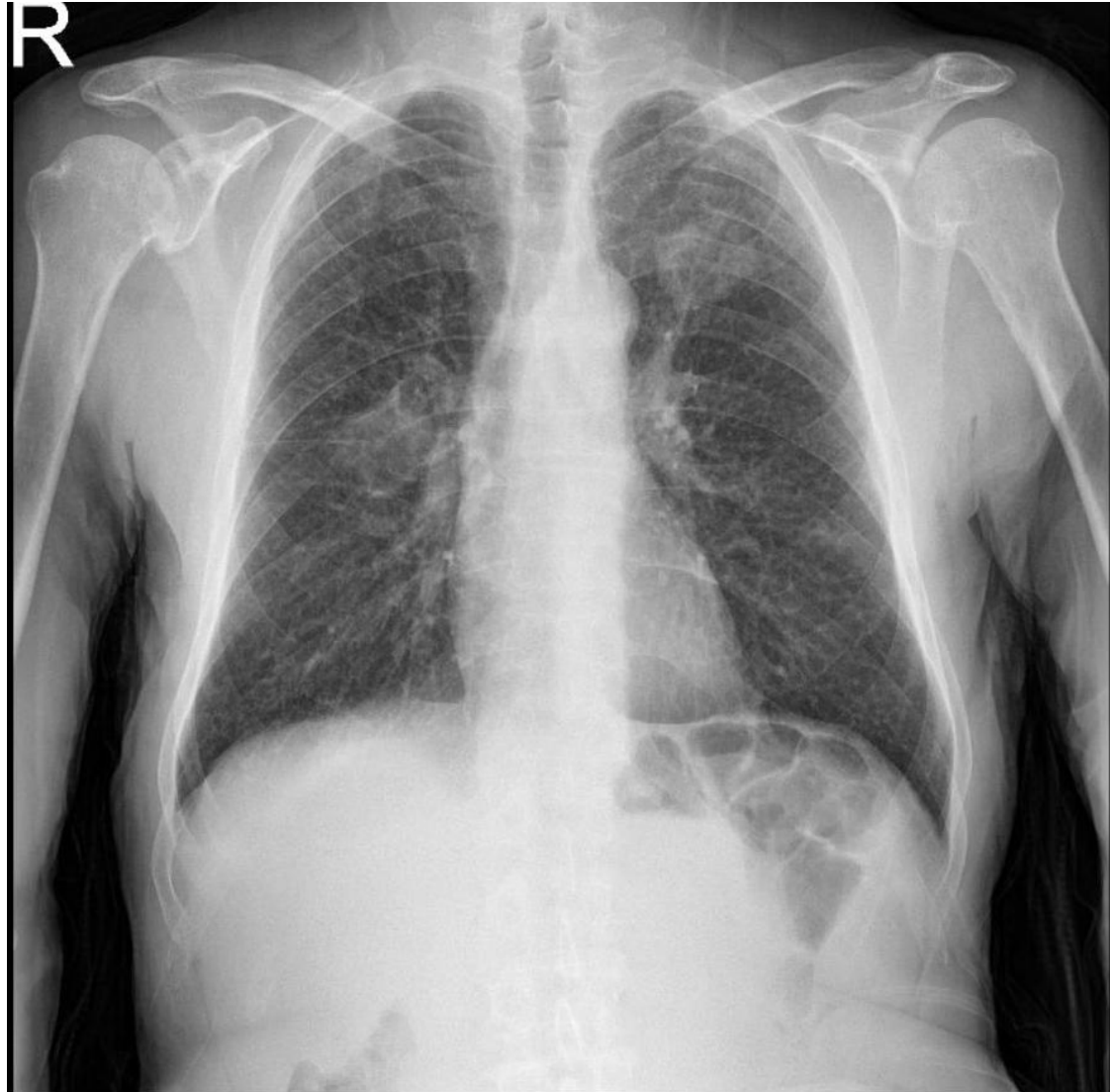
EVRE 4C T4N2M1C H.G. ADENO



EVRE 4C T4N2M1C H.G. ADENO



M.D.



T.K.



T.K. PANKOAST



T.K. PANKOAST



MEDIASTİNAL İNVAZYON

