

Kronik Obstruktif Akciğer Hastalıklarında Hacim Küçültücü Cerrahi ve Akciğer Nakli

Doç.Dr. Ali Yeginsu

SBÜ Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Tanım

- **Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH);**
 - Sıklıkla zararlı partikül ve gaz maruziyetine bağlı gelişen,
 - İnatçı semptomlar ve havayolu kısıtlaması ile karakterli,
 - Önlenebilen ve tedavi edilebilen,
 - Havayolu ve/veya alveol anormallikleridir.

GOLD 2017

KOAH Komponentleri

AMFİZEM

- Patolojik bir tanımlamadır.
- Terminal bronşiyalların distali
- Gaz değişim yüzeylerinin hasarı
- **Fibrozis yoktur.**

KRONİK BRONŞİT

- Klinik ve epidemiyolojik bir tanımlamadır.
- Öksürük ve balgam,
- En az 3 ay süreli ,
- Birbirini izleyen her 2 yılda bir,
- Goblet hücre hiperplazisi ve submukozal bezlerde büyüme,
- **Fibrozis mevcuttur.**

- KOAH hastalarında amfizem ve kronik bronşit formları tek başlarına bulunabileceği gibi, ikisi birden değişik oranlarda da bulunabilir.

Amfizemde patofizyoloji

- **Havayolu direncinde artma**
 - Elastisite kaybı
 - Hiperinflasyon
- **Göğüs duvarı ve diyafram mekaniğinde bozulma**
 - Solunum kaslarında işlev bozukluğu
- **Hemodinamik bozulma**
 - Ventilasyon/perfüzyon uyumsuzluğu
 - Pulmoner hipertansiyon
 - Azalmış venöz dönüş ve kardiyak output

AHKC'nin mantığı

- Temel prensip;

Hiperinflasyon olmuş akciğer ile göğüs kafesi arasındaki hacim uyumsuzluğunu gidermektir.

Mekanizma

- Amfizemli alanların çıkarılarak elastisitenin geri kazanılması,
- Diyafram ve yardımcı solunum kaslarına tekrar etkinlik kazandırılması ve solunum işinin azaltılması,
- İleri derecede bozulmuş olan ventilasyon perfüzyon dengesizliğinin azaltılması
- Sol ventriküler dolumun ve kardiyak outputun artırılması.

Tarihçe

- 1957 Brantigan ve Mueller... Mortalite % 16
- 1991 Wakabayashi
- 1996 Joel D. Cooper.....150 vakalık seri
- 2003 NETT.... randomize prospektif çalışma
 - 17 merkez, 3777 hasta 5 yıl süreli
 - 6-10 haftalık fizyoterapi sonrasında
 - Cerrahi veya medikal tedavi

NETT çalışmasının sonuçları

AHKC / Medikal ted	Düşük Egzersiz kapasitesi+ Üst lob	Yüksek egzersiz kapasitesi+ Üstlob	Düşük egzersiz kapasitesi+ Homojen	Yüksek Egzersiz kapasitesi+ Homojen
90 gün mortalite	Fark yok	Fark yok	Hafif artmış	Artmış *
Uzun dönem mortalite	Daha iyi*	Fark yok	Fark yok	Fark yok
Egzersiz kapasitesi	Daha iyi*	Daha iyi*	Kısa: Hafif iyi Uzun: Fark yok	Hafif iyi
Yaşam kalitesi	Daha iyi*	Daha iyi*	Kısa: Hafif iyi Uzun: fark yok	Hafif iyi

Hasta seçimi

- Yaş < 75
- Optimal tedavi ve maksimal rehabilitasyona rağmen ağır dispne
- Sigara kullanmayı kesme > 6 ay
- FEV₁ < %45
- DLCO > % 20
- RV > %150, TLC > %100
- Pulmoner hipertansiyon yok.
- Göğüs BT : üst lobda heterojen amfizem.
- Rehabilitasyon sonrası 6DYT > 140 m.

Kontrendikasyonlar

- Yaş > 75
- Aktif sigara kullanımı
- Komorbid hastalıklar (İKH, KKY EF < %40 gibi)
- Ağır derece kaşeksi veya obesite
- 6-10 haftalık pulmoner rehabilitasyonu tamamlayamama
- Göğüs duvarı deformitesi, plörodezi, torakotomi
- Göğüs BT: Homojen dağılımlı amfizem veya diğer parankimal hastalıklar
- FEV₁ < %20, DLCO < %20
- PaO₂ < 45 mmHg, PaCO₂ > 60 mmHg
- PAH...PABs >45mmHg, mPAB >35mmHg
- Alfa 1 antitripsin eksikliği

Ameliyat öncesi tetkikler

- Rutin biyokimya, hemogram
- Seroloji ve mikrobiyoloji
- Radyolojik görüntüleme
- SFT, AC volüm testleri, DLCO
- Ventilasyon perfüzyon sintigrafisi
- Arteriyel kan gazları, 6 dakika yürüme testi
- EKG, Ekokardiyografi, koroner anjiyografi, sağ kalp kateterizasyonu

İnsizyon

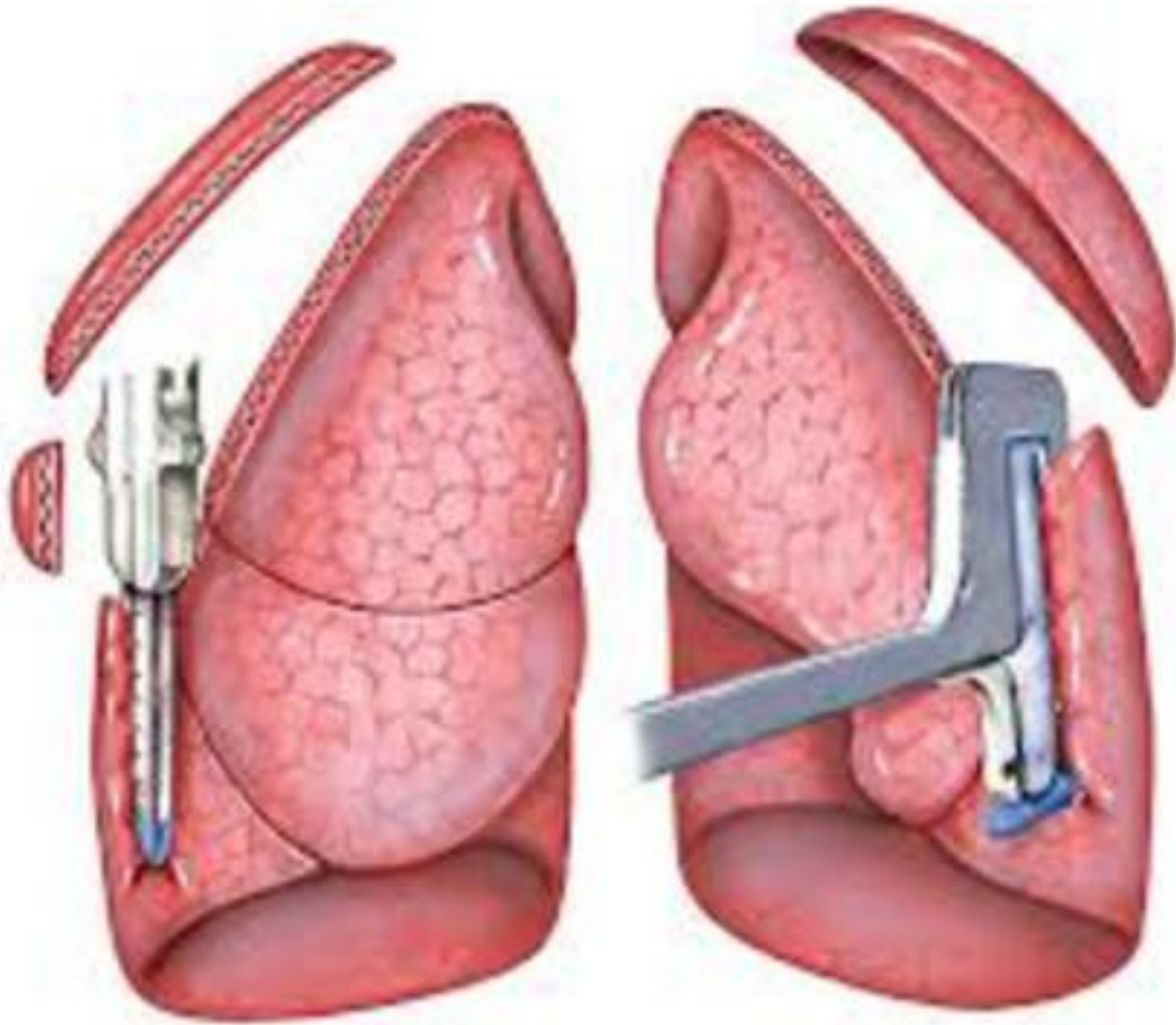
- Torakotomi
- Sternotomi
- VATS
 - Daha az morbidite ve mortalite
 - Daha kısa hospitalizasyon
 - Daha az maliyet

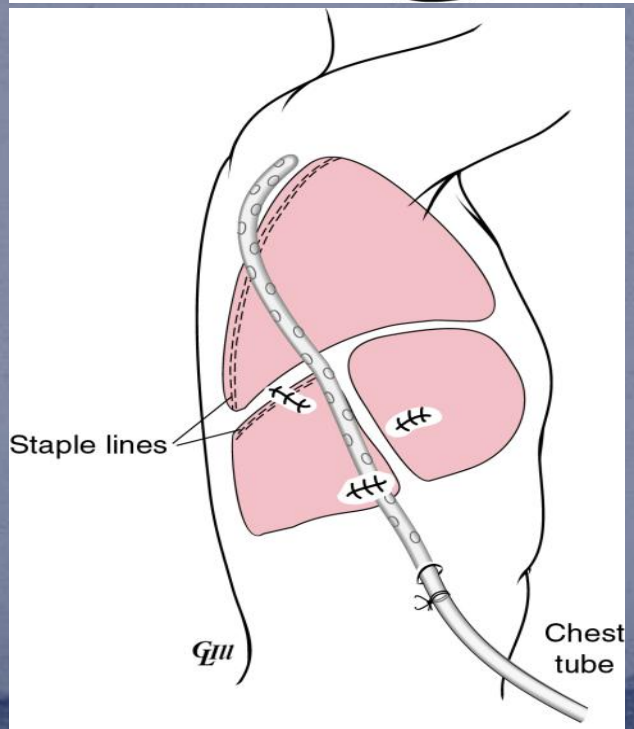
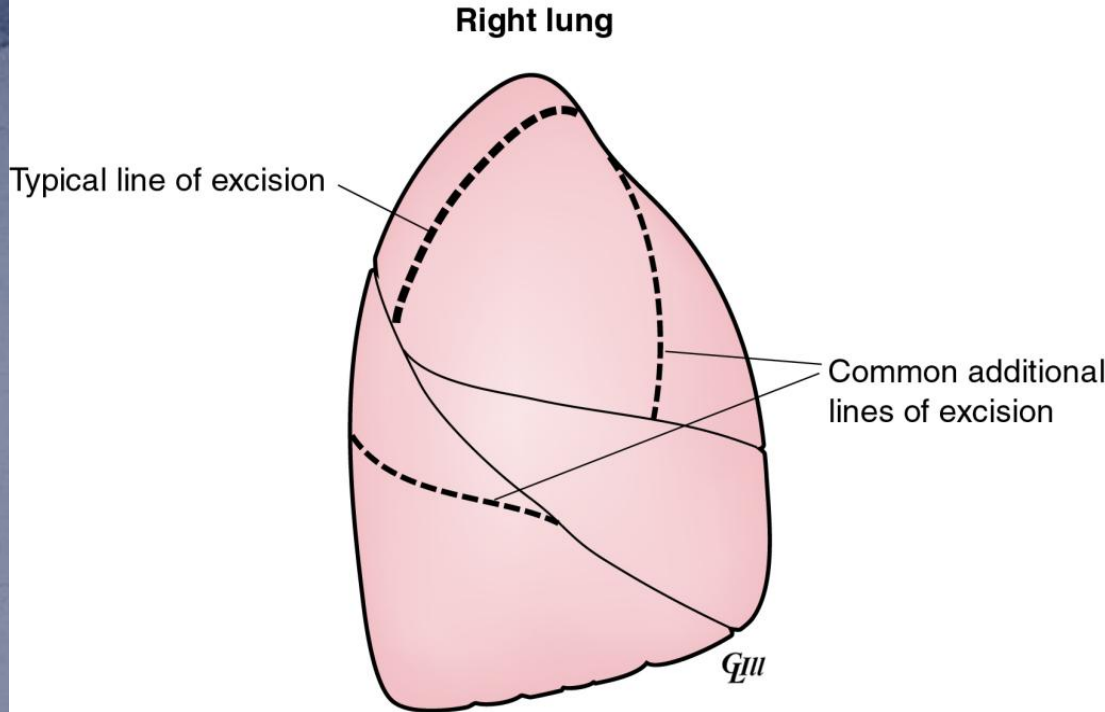
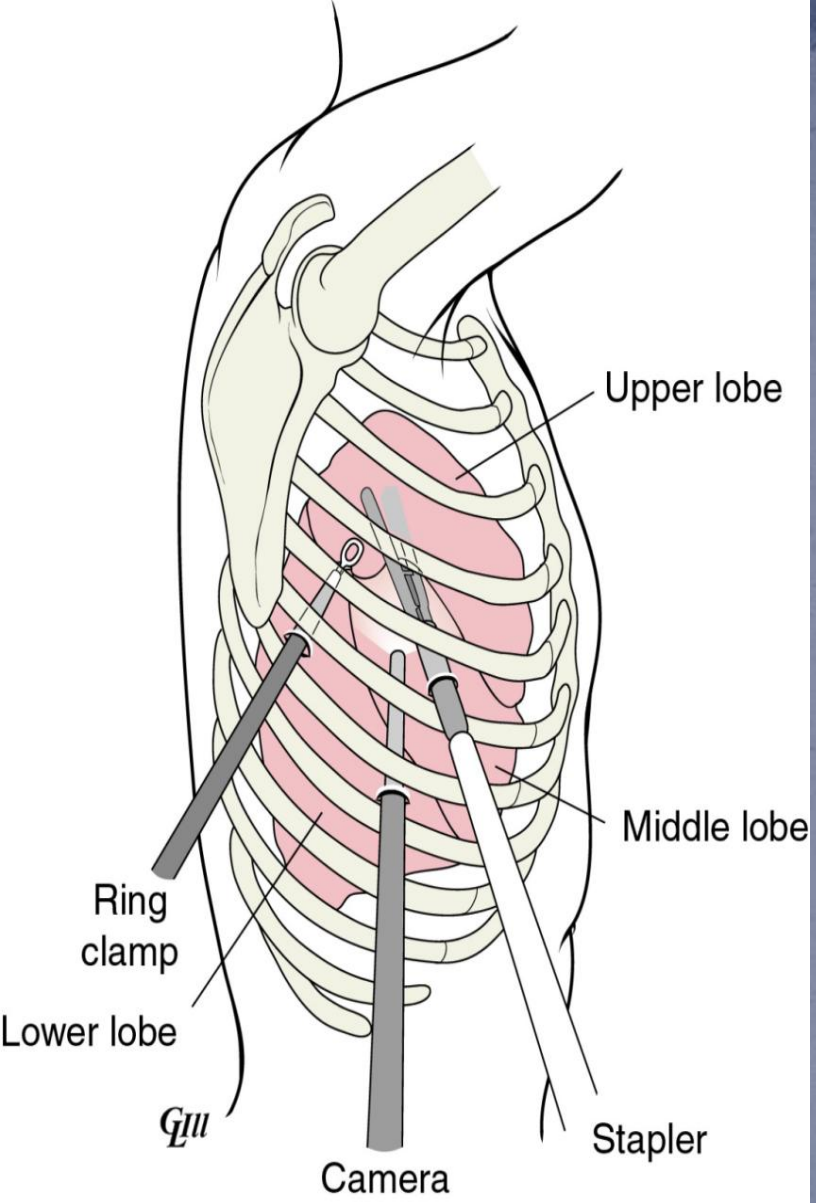
Tek taraflı ya da iki taraflı ?

- Tek taraflı veya ağır asimetrik amfizem
- Karşı AC'de plörodezi
- Karşı AC'de torakotomi
- Hemodinamik instabilite
- Opere AC'de masif hava kaçağı olması
- Amfizem nedeniyle tek AC nakli yapılmış hastada nativ AC'de hiperinflasyon gelişmesi
 - Durumlarında tek taraflı AHKC tercih edilebilir.

Cerrahi Teknik

- Pnömoliz sırasında plevral bütünlüğün korunmasına özen gösterilmelidir,
- Genel olarak kama (Wedge) eksizyonlar yapılır,
- Her bir AC hacminin %20-30 kadarı,
- Stapler kılıfı kullanılması tavsiye edilir,
- Lazer ablasyon tekniği önerilmez.





Ameliyat sonrası idare

- Çoğu hasta ekstübe olarak YB'a alınır.
- Ekstübasyon sonrası solunum yetmezliği gelişen hastalarda NIMV uygulanabilir,
- Hava kaçağı sıkça görülür... Göğüs tüpleri uygun pozisyonda ve kalibrede olmalıdır.
- Ağrı kontrolü ve erken mobilizasyon önemlidir.

Komplikasyonlar

- Reentübasyon (en sık %22)
- Aritmiler (%19)
- Pnömoni (%18)
- Uzamış mekanik ventilasyon >2 gün (%13)
- Persistan hava kaçağı > 30 gün (%12)
 - Hava kaçağı hastaların %90'ında görülür
 - Ortalama 7 gün sürer
- Reeksplorasyon
 - %3 hava kaçağı , %1 kanama nedeniyle
- Operativ mortalite (%6)
 - Yaş > 65,
 - İntertisyel AC hastalığı varlığı,
 - Malnutrisyon bağımsız prediktör.

Sonuçlar

- **Sağkalım**
 - 1 yıl %99, 2 yıl %97, 5 yıl %78.
- **Dispne skorunda iyileşme**
 - 6. ayda %88, 1. yılda %79, 5. yılda %40 hastada iyileşme görülmüş.
- **Yaşam kalitesi**
 - Üst lobda lokalize amfizemli hastalarda yaşam kalitesinde iyileşme görülür.
- **Maliyet**
 - 5 ve 10 yıllık maliyet medikal tedaviye göre daha az.

AKCİĞER NAKLİ

- Genel alıcı özellikleri

- AC nakli yapılmadığında 2 yıl içerisinde yüksek ölüm riski (>%50) taşıyan hastalar,
- Nakil sonrasında >90 gün yaşama ihtimali yüksek (>%80) olan hastalar,
- Nakil sonrasında yeterli greft fonksiyonu ile 5 yıl sağkalım ihtimali (>%80) yüksek olan hastalar.

Kesin kontrendikasyonlar

- Yeni malignensi hikayesi
- Majör organ yetmezliği
- Düzeltilemeyen uç organ iskemisi veya aterosklerotik hast.
- Akut tıbbi instabilite
- Düzeltilemeyen kanama diyatezi
- Aktif enfeksiyon varlığı
- Tedaviye uyumsuzluk
- İleri derece psikolojik bozukluk
- Yeterli sağlık güvencesinin olmaması
- Rehabilite edilememe
- Madde bağımlılığı

Relatif kontrendikasyonlar

- Yaş > 65
- Obesite veya ağır malnutrisyon
- Ağır semptomatik osteoporoz
- Önceki major toraks cerrahisi
- Mekanik ventilasyon veya ECMO
- Yüksek dirençli enfeksiyonlar
- Aterosklerotik hastalıklar

Akciğer nakli endikasyonları

- 1- İnterstisyel akciğer hastalıkları
- 2- Süpüratif akciğer hastalıkları
- 3- Obstrüktif akciğer hastalıkları
 - KOAH
 - Alfa 1 antitripsin eksikliği
- 4- Vasküler akciğer hastalıkları
- 5- Diğer nadir hastalıklar

KOAH'ta Akciğer nakli

- KOAH dünyada 4. ölüm nedenidir.
- En sık AC nakli endikasyon... %31.3
- Yavaş seyirli.... AC naklinin zamanlaması ?
- Tek ya da çift AC nakli ?
- Sağkalım diğer hastalıklara oranla nispeten daha düşük, Median sağkalım 5.6 yıl
- Median bekleme süresi 163 gün,
- Bekleme listesinde ölüm %4.6,
- Bekleme listesinden çıkarılma oranı %2.7.

KOAH'ta mortaliteyi etkileyen faktörler

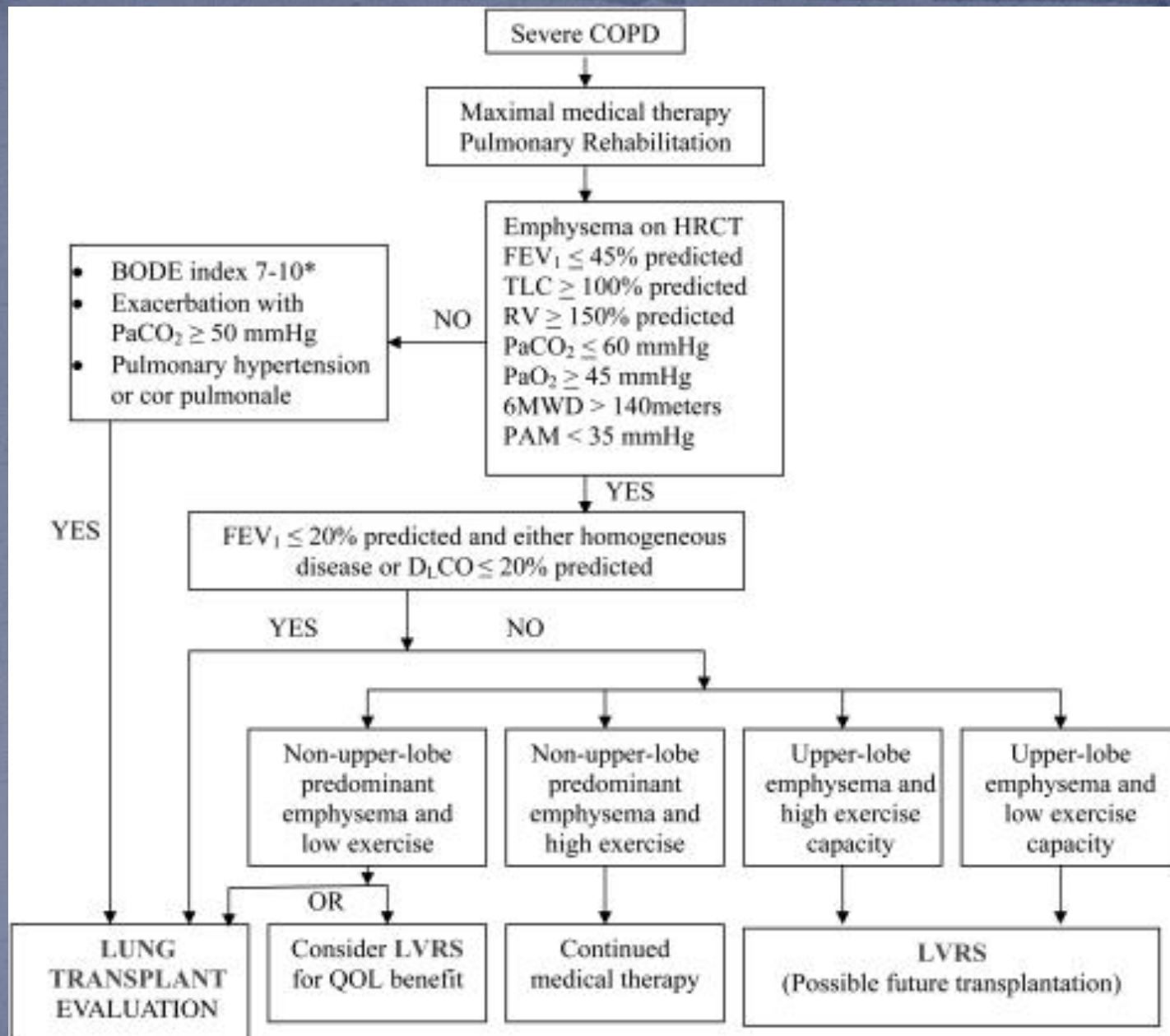
- İleri yaş
- Düşük BMI
- Artmış dispne
- O₂ desteği ihtiyacı
- Düşük maksimal egzersiz kapasitesi
- Düşük 6DYT
- Düşük FEV₁
- Yüksek rezidüal volüm
- Düşük CO diffüzyon kapasitesi
- Hipoksemi / hiper veya hipokarbi
- Düşük hemoglobin
- Alt lobda lokalize amfizem
- PAH
- BODE skoru

KOAH'ta akciğer nakli için refere etme endikasyonları

- Maksimal medikal tedavi, rehabilitasyon ve oksijen rağmen ilerleyen hastalık,
- AHKC adayı olmayan hasta,
- BODE endeksi 5-6,
- PaCO₂ > 50 mmHg,
- PaO₂ < 60 mmHg,
- FEV₁ < %25

AC nakli için listeleme endikasyonları

- BODE ≥ 7
- FEV₁ < %20
- Geçen 1 yılda ≥ 3 ağır alevlenme
- Akut hiperkapnik solunum yetmezliği
- Orta veya ağır PAH

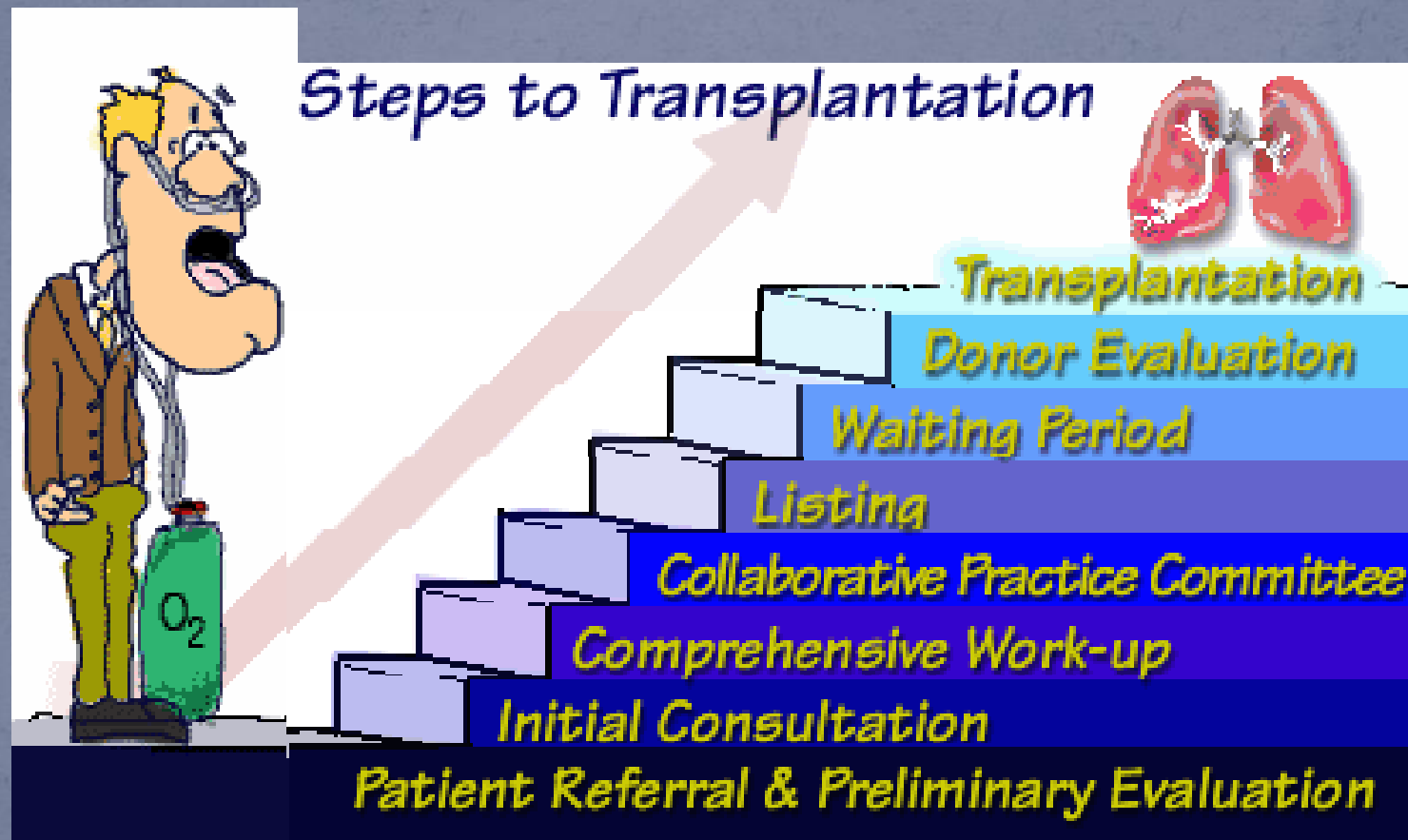


BODE Index Scoring

Variable	Points			
	0	1	2	3
FEV ₁ (% predicted)	≥65	50-64	36-49	≤35
Walk distance in 6 min (m)	≥350	250-349	150-249	≤149
MMRC dyspnea scale	0-1	2	3	4
Body mass index	>21	≤21		

MMRC=Modified Medical Research Council.
Celli et al. *N Engl J Med*. 2004;350:1005-1012.

Alıcının Değerlendirilmesi



Donör seçimi

- ✓ Yaş < 60
- ✓ Sigara öyküsü < 20 paket yılı
- ✓ $PO_2 > 300\text{mmHg}$ (FiO_2 100%, PEEP 5cmH₂O)
- ✓ Akciğer hastalığı yok.
- ✓ Göğüs radyografi: Normal
- ✓ Bronkoskopi: Pürülan sekresyon yok
- ✓ Aktif enfeksiyonu yok.
- ✓ Kan grubu uyumu
- ✓ Volüm uyumu

Cerrahi prosedür

AC nakli seçenekleri

- **Tek akciğer nakli**
 - >60 yaş
 - Non enfeksiyöz hastalıklar
- **Bilateral akciğer nakli**
 - Enfeksiyöz hastalıklar
 - Lepidik tip bronkoalveoler karsinom
- **Canlı donörden lobar akciğer nakli**
- **Split akciğer nakli**
- **Kalp-akciğer nakli**
- **İkincil akciğer nakli**

Taraf seçimi

- Öncelikli olarak rezervleri daha kötü olan tarafa nakil yapılır.
- Rekürren px
- Rekürren hemoptizi
- Önceki AC rezeksiyonu

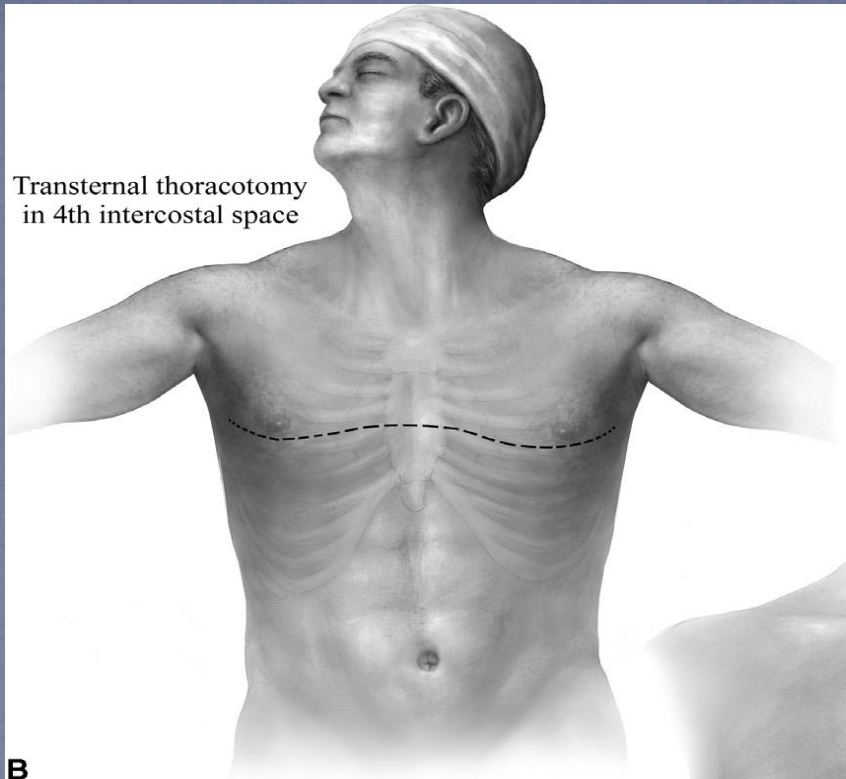
İnsizyon

- Anterolateral torakotomi
- Posterolateral torakotomi
- Median sternotomi
- Clamshell insizyon

Cerrahi işlem

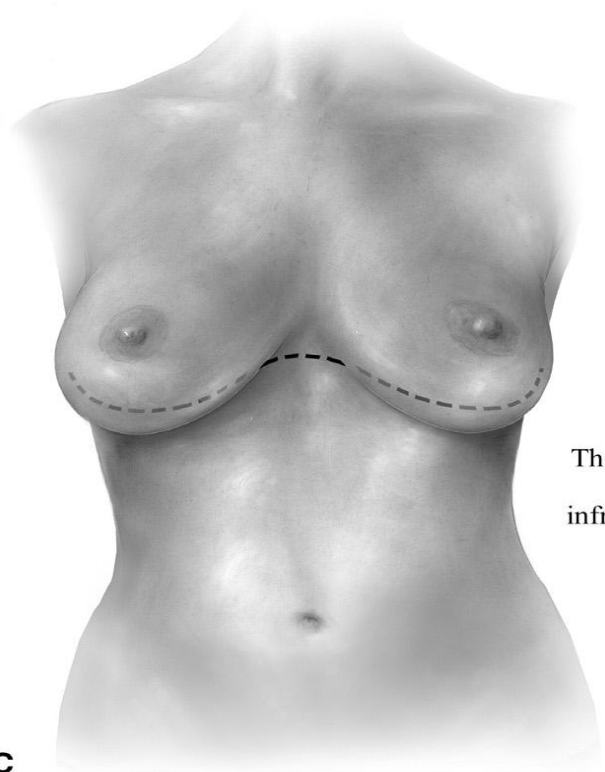
- İnsizyon
- Alıcı pnömonektomisi
- İmplantasyon
 - Bronş
 - Pulmoner arter
 - Sol atriyum

Transternal thoracotomy
in 4th intercostal space

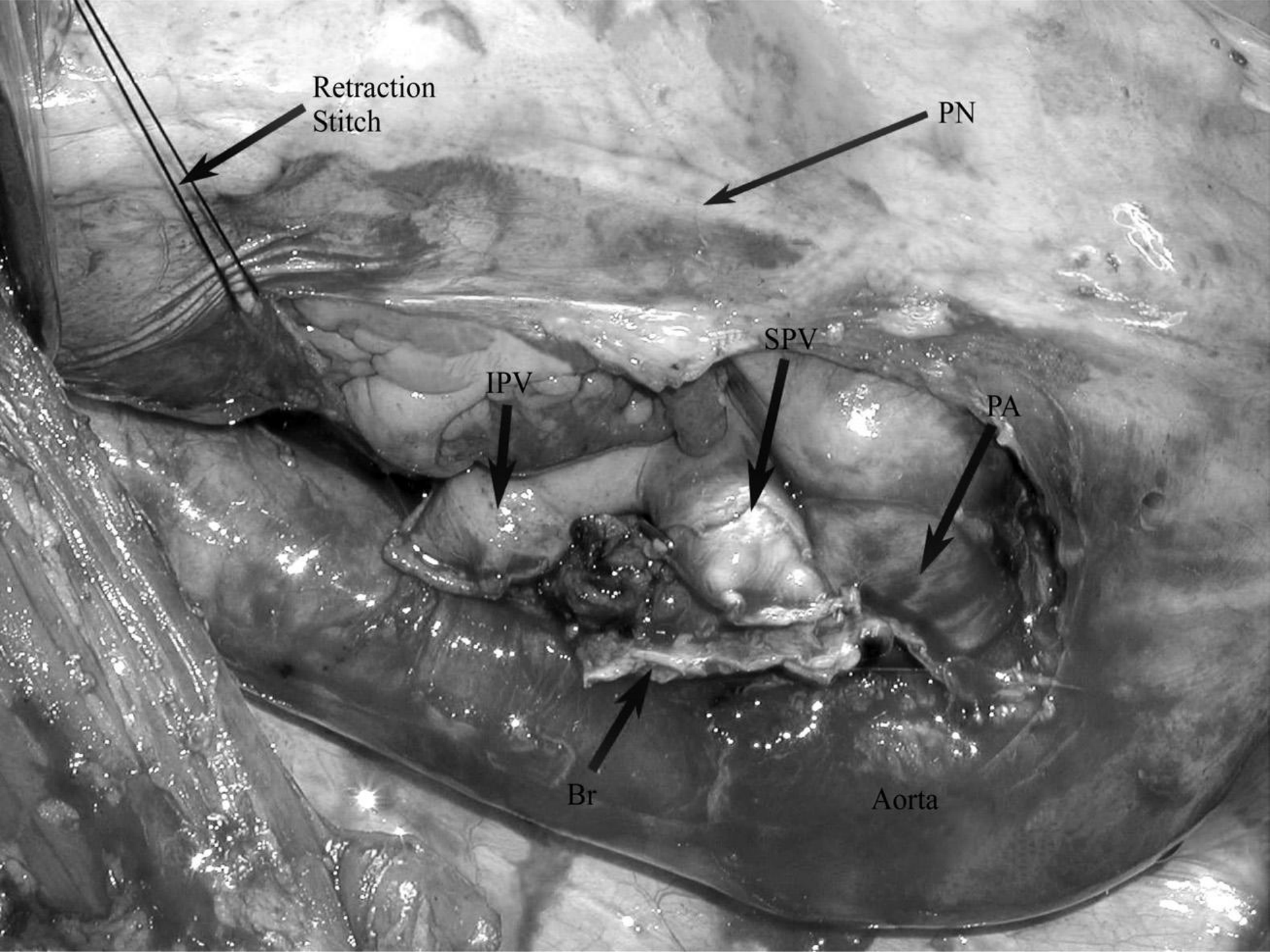


B

Thoracotomy
along
inframammary
crease



C



Retraction
Stitch

PN

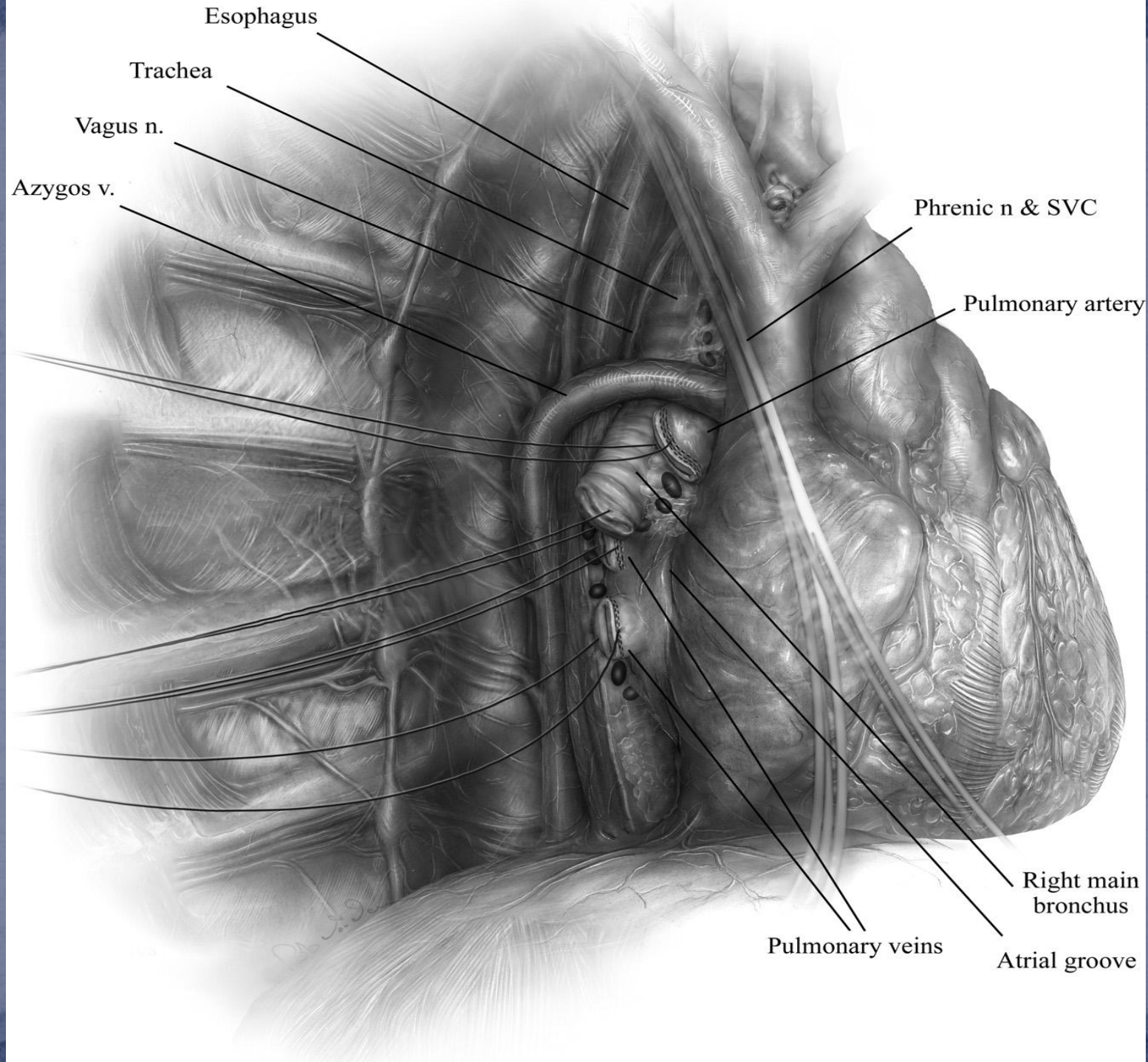
IPV

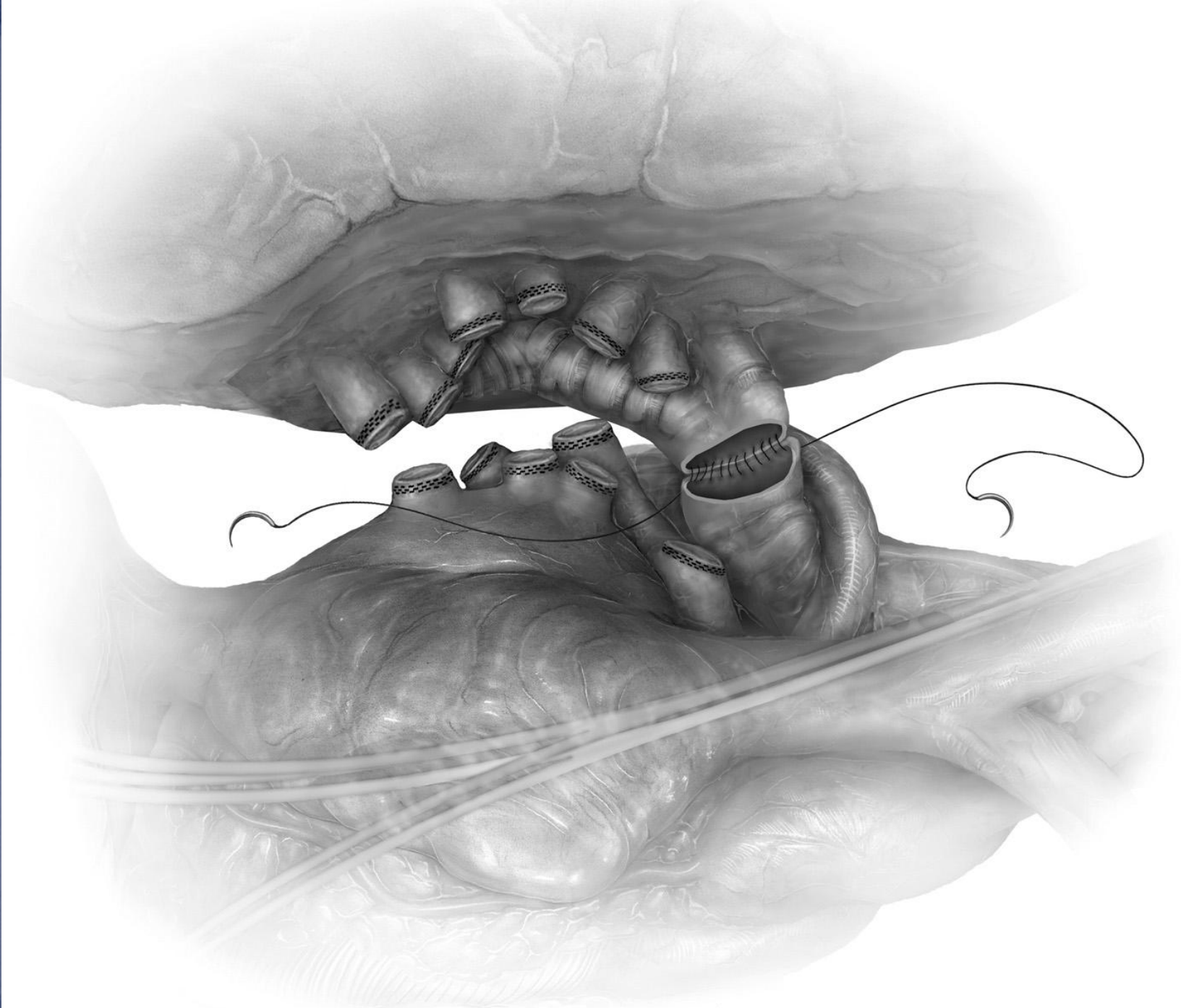
SPV

PA

Br

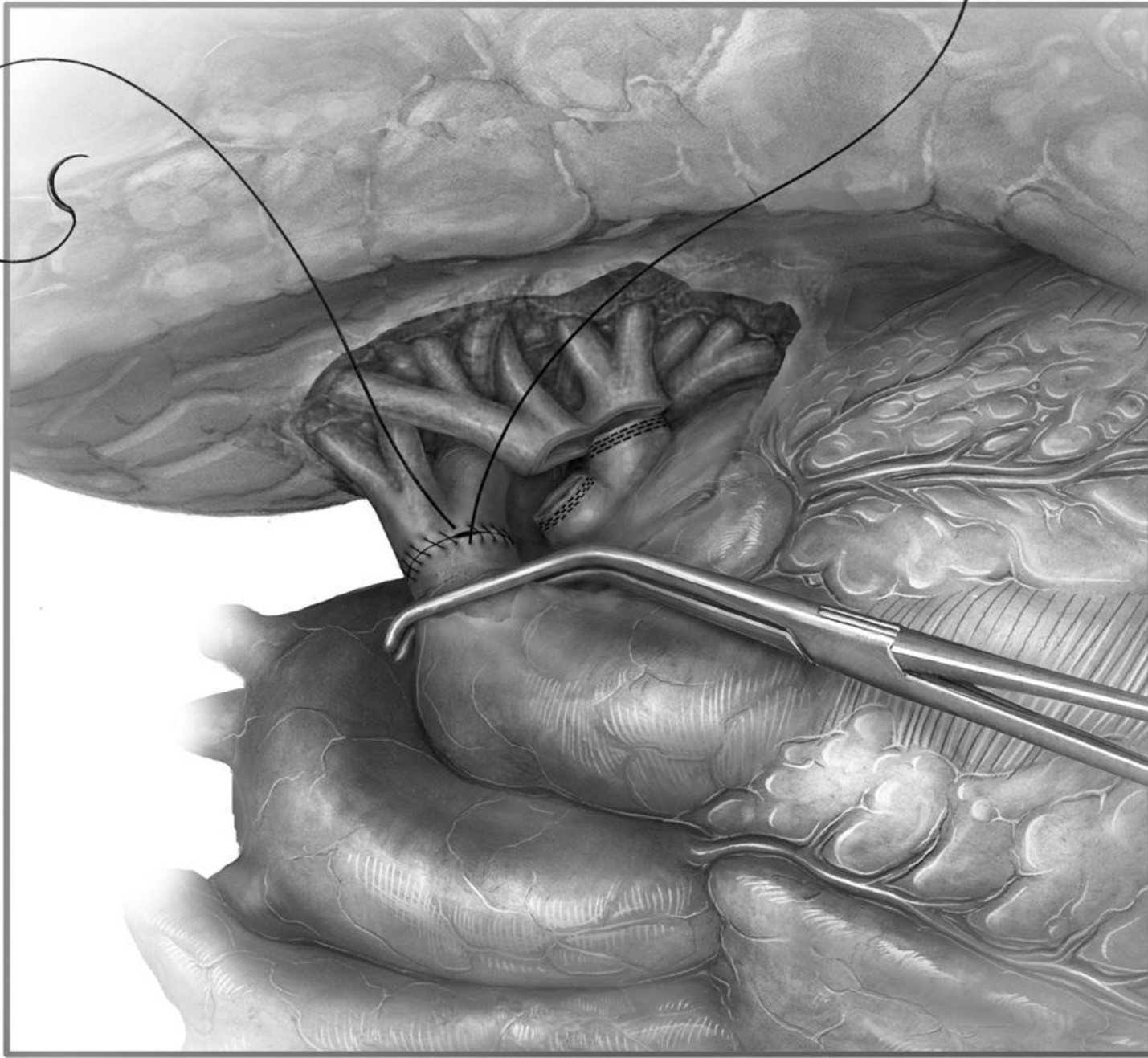
Aorta



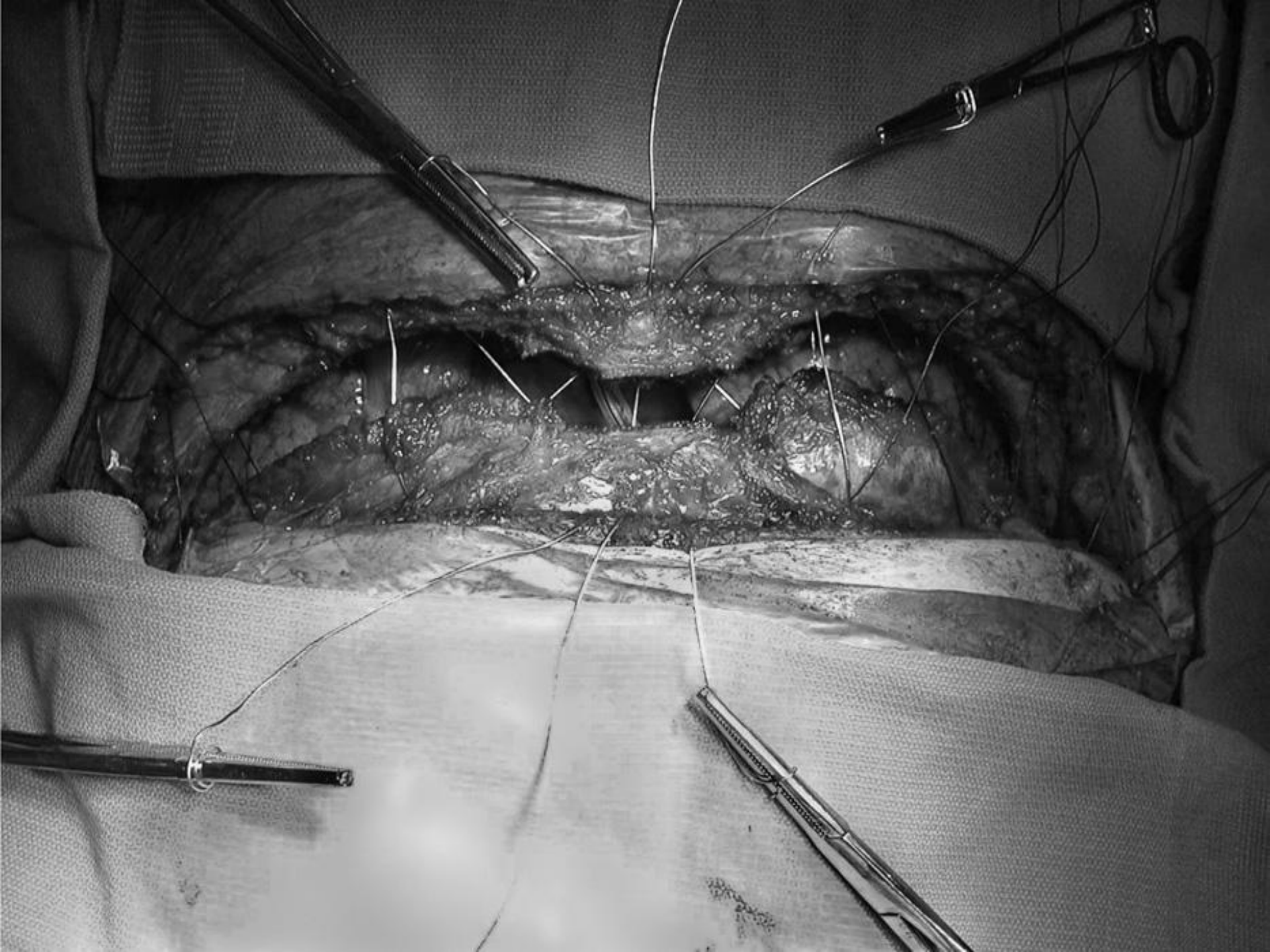


Reanastomosis of right main bronchus

PA anastomosis







Postoperatif yönetim

- Entübe olarak YB'a alınır
- İlk 24 saatte ekstübe edilmeye çalışılır.
- ort TA > 60 mm-Hg
 - İnotropik destek
- Sat O₂ > 90 , PaO₂ > 70 mm-Hg
 - FiO₂ < 60
 - TV = 6-8 ml / kg
 - PEEP : 5-15 mm-Hg
- Sıvı kısıtlaması
 - CVP < 8-10 cm-H₂O,
 - Diürez > 0.5 ml / kg

Postop medikasyon

- İmmünsüpresiv ilaçlar
- Antibiyotikler
- Anti viral ilaçlar
- Antifungal ilaçlar
- Pneumocystis carinii profilaksisi
- Analjezikler
- Diüretik tedavi
- Diğer palyatif ilaçlar

Komplikasyonlar

- Teknik problemler
- Tek AC nakline özel komplikasyonlar
 - Nativ akciğerin hiperinflasyonu %10
 - Malignite gelişimi... % 6.9
- Primer greft disfonksiyonu
- Havayolu komplikasyonları
- Plevral komplikasyonlar
- Enfeksiyonlar
- Rejeksiyon

Sonuçlar

- Median sağkalım 5.8 yıl
- 1 yıllık kondüsyonel median sağkalım 7.2 yıl
- 1 yıl %81, 3 yıl %64, 5 yıl % 49
- Bilateral AC naklinde 1 yıl %94.9, 5 yıl 68.2
- Tek AC naklinde 1 yıl ... 93, 5 yıl ... %60

Sağkalım

AHKC

- 1 yıl... %90
- 3 yıl... %77
- 5 yıl... %65
- **Mortalite**
- 30 gün... %2.2
- 90 gün... %5.2

AC nakli

- 1 yıl... %81
- 3 yıl... %64
- 5 yıl... %49
- **Mortalite**
- 30 gün... %6
- 90 gün... %9-15

Fonksiyonel iyileşme

AHKC

- FEV₁
 - 6. ayda % 79 iyileşme
 - 12. ay % 82 iyileşme
- 6DYT
 - 6. ayda % 28 iyileşme
- O₂ İhtiyacı
 - AHKC öncesi % 88 hasta
 - AHKC sonrası % 5.5 eforda
 - Dinlenmede % 0

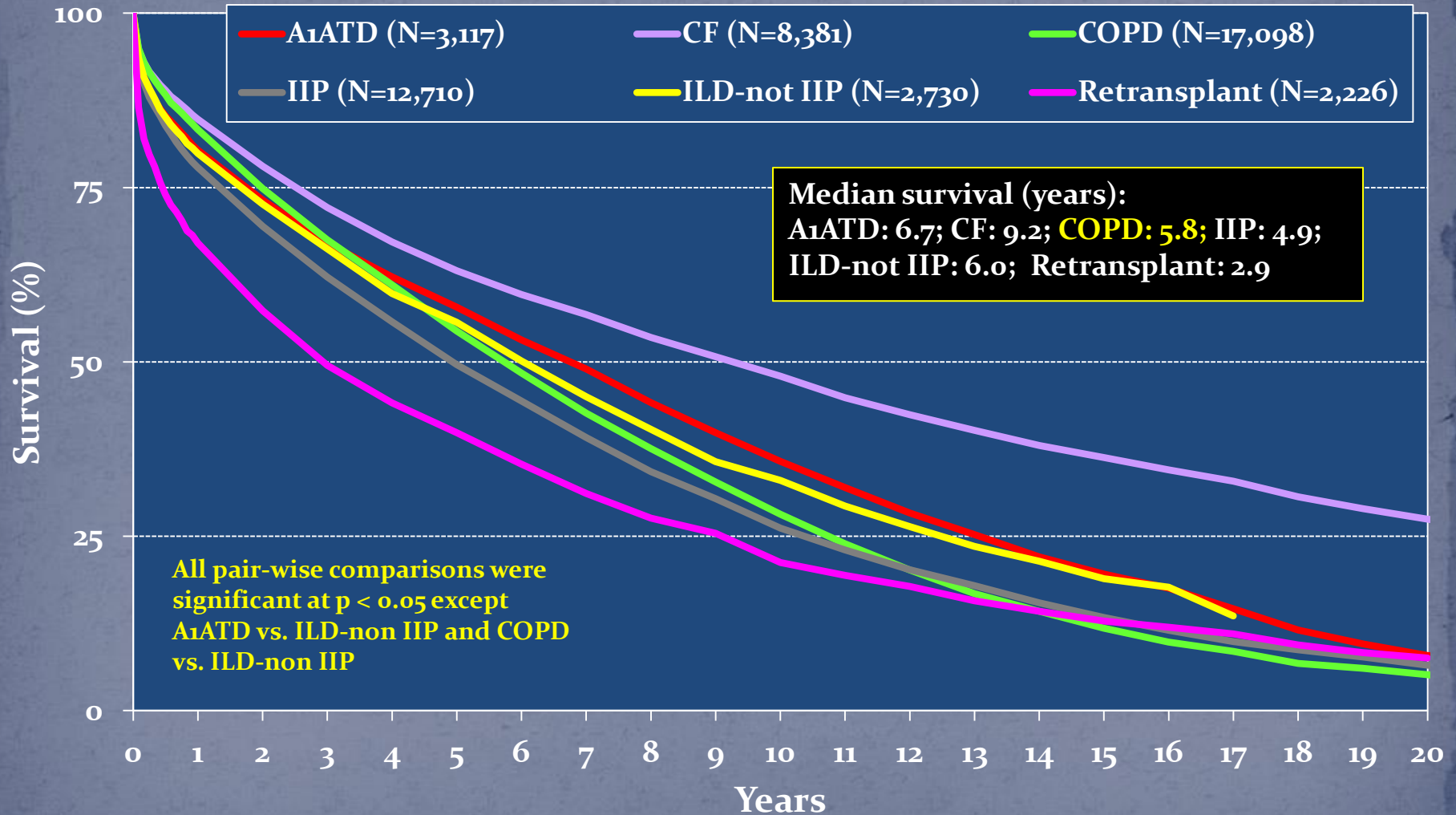
Akciğer nakli

- FEV₁
 - Tek AC nakli
 - 6. ayda % 231 iyileşme
 - 12. ayda % 212 iyileşme
 - Çift AC nakli
 - 6. ayda % 498 iyileşme
 - 12. ayda % 518 iyileşme
- 6DYT
 - Tek AC naklinde % 47 iyileşme
 - Çift AC naklinde % 79 iyileşme
- O₂ ihtiyacı
 - Tüm hastalarda dinlenmede ve eforda O₂ ihtiyacı kalmamış

Adult Lung Transplants

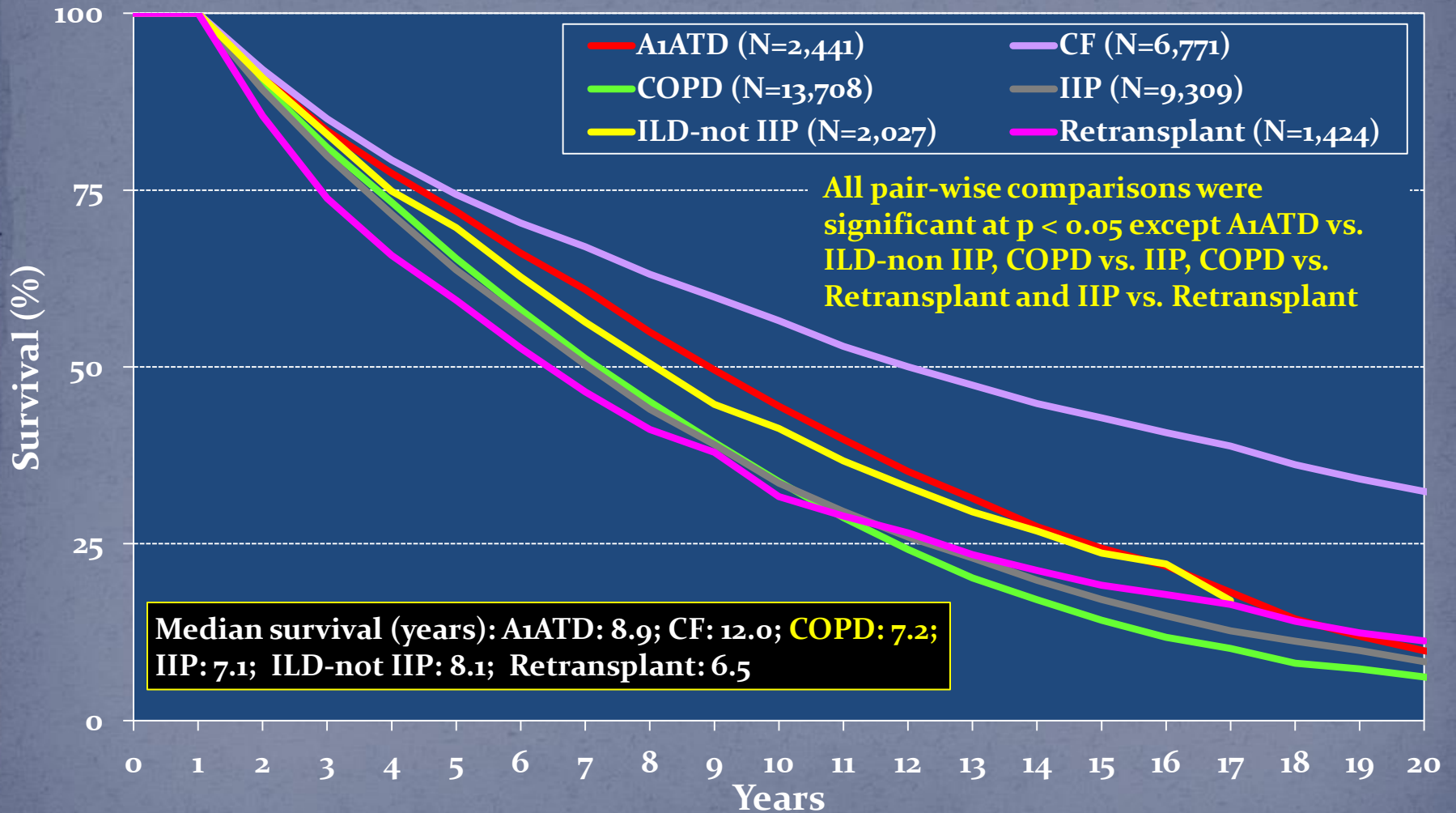
Kaplan-Meier Survival by Diagnosis

(Transplants: January 1990 – June 2015)



Adult Lung Transplants

Kaplan-Meier Survival by Diagnosis Conditional on Survival to 1 Year (Transplants: January 1990 – June 2015)



1 yıllık mortalitede risk faktörleri

- Alıcı yaşı > 60
- Donör boyu – alıcı boyu $< 5\text{cm}$
- Yıllık nakil sayısı < 30

Adult Lung Transplants

Cause of Death (Deaths: January 1990 – June 2015)

Diagnosis = COPD

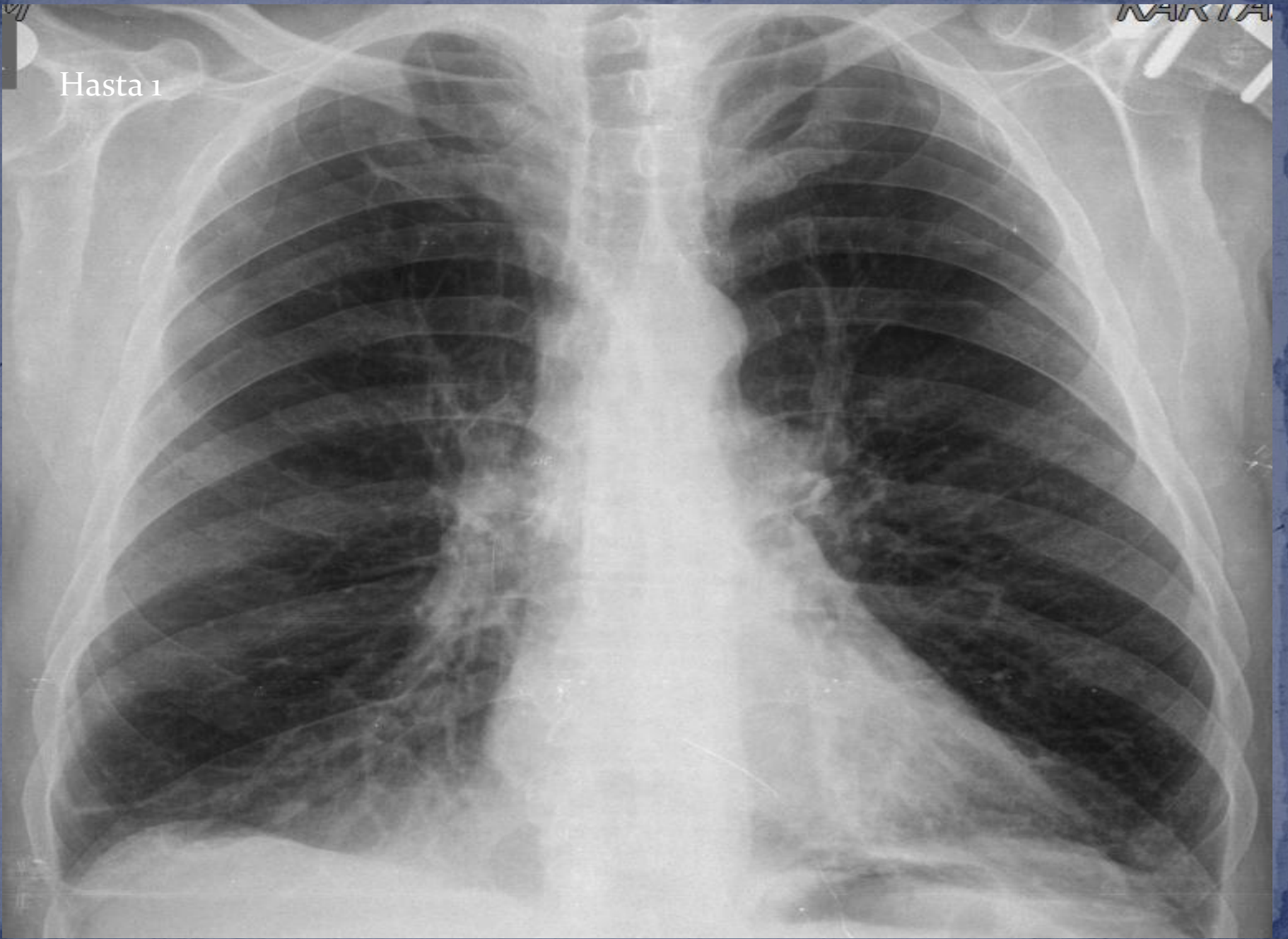
Cause of Death	0-30 Days (N=725)	31 Days - 1 Year (N=1,695)	>1 Year - 3 Years (N=1,954)	>3 Years - 5 Years (N=1,282)	>5 Years - 10 Years (N=1,740)	>10 Years (N=596)
OB/BOS	1 (0.1%)	69 (4.1%)	<u>451 (23.1%)</u>	<u>360 (28.1%)</u>	<u>416 (23.9%)</u>	<u>133 (22.3%)</u>
Acute Rejection	31 (4.3%)	30 (1.8%)	35 (1.8%)	6 (0.5%)	9 (0.5%)	1 (0.2%)
Lymphoma	1 (0.1%)	35 (2.1%)	35 (1.8%)	18 (1.4%)	28 (1.6%)	8 (1.3%)
Malignancy, Non-Lymphoma	0	68 (4.0%)	<u>202 (10.3%)</u>	<u>147 (11.5%)</u>	<u>248 (14.3%)</u>	<u>71 (11.9%)</u>
CMV	1 (0.1%)	46 (2.7%)	23 (1.2%)	1 (0.1%)	4 (0.2%)	0
Infection, Non-CMV	<u>142 (19.6%)</u>	<u>589 (34.7%)</u>	<u>395 (20.2%)</u>	<u>231 (18.0%)</u>	<u>289 (16.6%)</u>	<u>101 (16.9%)</u>
Graft Failure	<u>183 (25.2%)</u>	<u>253 (14.9%)</u>	<u>351 (18.0%)</u>	<u>207 (16.1%)</u>	<u>299 (17.2%)</u>	<u>92 (15.4%)</u>
Cardiovascular	92 (12.7%)	110 (6.5%)	105 (5.4%)	82 (6.4%)	123 (7.1%)	52 (8.7%)
Technical	82 (11.3%)	55 (3.2%)	12 (0.6%)	6 (0.5%)	6 (0.3%)	4 (0.7%)
Multiple Organ Failure	66 (9.1%)	<u>187 (11.0%)</u>	118 (6.0%)	55 (4.3%)	92 (5.3%)	38 (6.4%)
Other	126 (17.4%)	253 (14.9%)	227 (11.6%)	169 (13.2%)	226 (13.0%)	96 (16.1%)

Percentages represent % of deaths
in the respective time period.

Hasta -1

- 56y- E
- 2 lt/dk O₂
- FEV₁: 1.18 L ; %36
- DLCO %28
- pO₂: 60 mmHG
- pCO₂:47 mmHg
- 6DYT: 160 m, testi tamamlayamadı
- PABm: 21 mmHg
- BODE: 6

Hasta 1



Hasta 1



KOSUMOW MUSSDY INTISAS DAH
Asuillon
Am:25178
Sre:4
Drg:13
Zoom : 28.617cm
WL : -550
WW : 1500

ABDULHAQY YUNUS (SSTY)W
34288091252
28.05.2015
12:51:14
SL : 1.00
SP : 50.00
Prl:Kontrastr
RR:000
TI 500 ms
Rt:120.000000
mAc:54



KOSUMOW MUSSDY INTISAS DAH
Asuillon
Am:25178
Sre:4
Drg:13
Zoom : 28.617cm
WL : -550
WW : 1500

ABDULHAQY YUNUS (SSTY)W
34288091252
28.05.2015
12:51:15
SL : 1.00
SP : 70.00
Prl:Kontrastr
RR:000
TI 500 ms
Rt:120.000000
mAc:55



KOSUMOW MUSSDY INTISAS DAH
Asuillon
Am:25178
Sre:4
Drg:13
Zoom : 28.617cm
WL : -550
WW : 1500



KOSUMOW MUSSDY INTISAS DAH
Asuillon
Am:25178
Sre:4
Drg:13
Zoom : 28.617cm
WL : -550
WW : 1500

ABDULHAQY YUNUS (SSTY)W
34288091252
28.05.2015
12:51:15
SL : 1.00
SP : 100.00
Prl:Kontrastr
RR:000
TI 500 ms
Rt:120.000000
mAc:40



KOSUMOW MUSSDY INTISAS DAH
Asuillon
Am:25178
Sre:4
Drg:13
Zoom : 28.617cm
WL : -550
WW : 1500

ABDULHAQY YUNUS (SSTY)W
34288091252
28.05.2015
12:51:16
SL : 1.00
SP : 120.00
Prl:Kontrastr
RR:000
TI 500 ms
Rt:120.000000
mAc:40



KOSUMOW MUSSDY INTISAS DAH
Asuillon
Am:25178
Sre:4
Drg:13
Zoom : 28.617cm
WL : -550
WW : 1500



KOSUMOW MUSSDY INTISAS DAH
Asuillon
Am:25178
Sre:4
Drg:13
Zoom : 28.617cm
WL : -550
WW : 1500

ABDULHAQY YUNUS (SSTY)W
34288091252
28.05.2015
12:51:16
SL : 1.00
SP : 160.00
Prl:Kontrastr
RR:000
TI 500 ms
Rt:120.000000
mAc:37



KOSUMOW MUSSDY INTISAS DAH
Asuillon
Am:25178
Sre:4
Drg:13
Zoom : 28.617cm
WL : -550
WW : 1500

ABDULHAQY YUNUS (SSTY)W
34288091252
28.05.2015
12:51:16
SL : 1.00
SP : 170.00
Prl:Kontrastr
RR:000
TI 500 ms
Rt:120.000000
mAc:35



KOSUMOW MUSSDY INTISAS DAH
Asuillon
Am:25178
Sre:4
Drg:13
Zoom : 28.617cm
WL : -550
WW : 1500



KOSUMOW MUSSDY INTISAS DAH
Asuillon
Am:25178
Sre:4
Drg:13
Zoom : 28.617cm
WL : -550
WW : 1500

ABDULHAQY YUNUS (SSTY)W
34288091252
28.05.2015
12:51:17
SL : 1.00
SP : 200.00
Prl:Kontrastr
RR:000
TI 500 ms
Rt:120.000000
mAc:67



KOSUMOW MUSSDY INTISAS DAH
Asuillon
Am:25178
Sre:4
Drg:13
Zoom : 28.617cm
WL : -550
WW : 1500

ABDULHAQY YUNUS (SSTY)W
34288091252
28.05.2015
12:51:17
SL : 1.00
SP : 220.00
Prl:Kontrastr
RR:000
TI 500 ms
Rt:120.000000
mAc:68

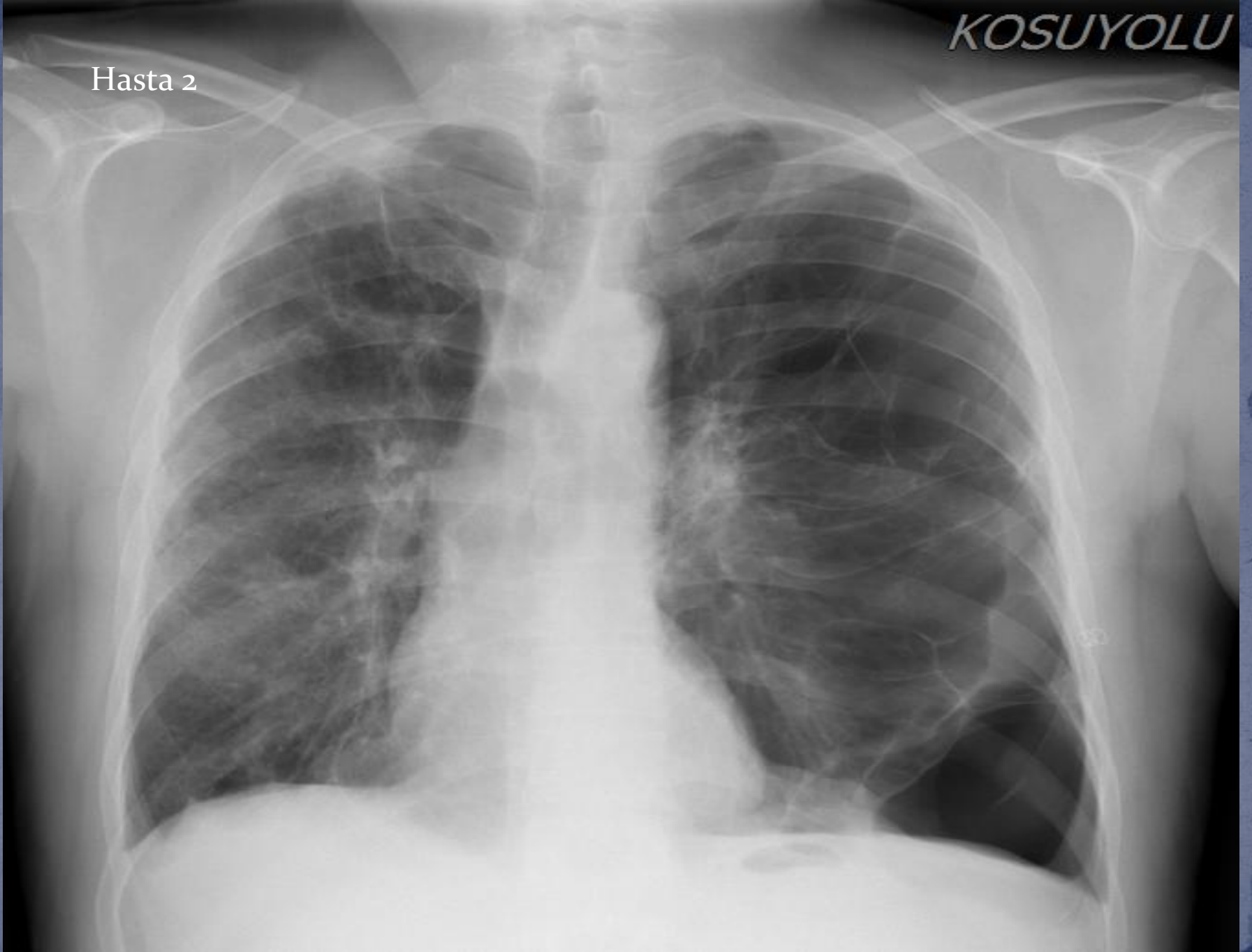


KOSUMOW MUSSDY INTISAS DAH
Asuillon
Am:25178
Sre:4
Drg:13
Zoom : 28.617cm
WL : -550
WW : 1500

Hasta 2

- 52y- E
- 3 lt/dk O₂
- FEV₁: 0.86 L ; %23
- DLCO %21
- pO₂: 62 mmHG pCO₂: 44 mmHg
- 6DYT: 185 m, testi tamamlayamadı
- PABm: 18 mmHg
- BODE: 8

Hasta 2



Hasta 2



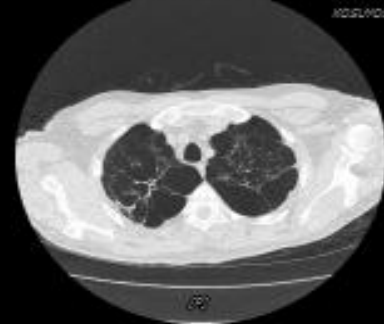
KOSUMOWI MURSEY INTISAS SAH
Aquilion
Am:37207
Sra:4
Drg:1
Zoom : 28.6130cm
WL : -550
WW : 1500

ISMAIL BASHARUW
38519432352
17.11.2018
12:45:37
SL : 1.00
SP : 80.00
Pw(Contrast)
RR:RGS
TI 500 ms
M:120.000000
mAx:83



KOSUMOWI MURSEY INTISAS SAH
Aquilion
Am:37207
Sra:4
Drg:1
Zoom : 28.6130cm
WL : -550
WW : 1500

ISMAIL BASHARUW
38519432352
17.11.2018
12:45:37
SL : 1.00
SP : 70.00
Pw(Contrast)
RR:RGS
TI 500 ms
M:120.000000
mAx:79



KOSUMOWI MURSEY INTISAS SAH
Aquilion
Am:37207
Sra:4
Drg:1
Zoom : 28.6130cm
WL : -550
WW : 1500



KOSUMOWI MURSEY INTISAS SAH
Aquilion
Am:37207
Sra:4
Drg:1
Zoom : 28.6130cm
WL : -550
WW : 1500

ISMAIL BASHARUW
38519432352
17.11.2018
12:45:38
SL : 1.00
SP : 110.00
Pw(Contrast)
RR:RGS
TI 500 ms
M:120.000000
mAx:46



KOSUMOWI MURSEY INTISAS SAH
Aquilion
Am:37207
Sra:4
Drg:1
Zoom : 28.6130cm
WL : -550
WW : 1500

ISMAIL BASHARUW
38519432352
17.11.2018
12:45:38
SL : 1.00
SP : 120.00
Pw(Contrast)
RR:RGS
TI 500 ms
M:120.000000
mAx:45



KOSUMOWI MURSEY INTISAS SAH
Aquilion
Am:37207
Sra:4
Drg:1
Zoom : 28.6130cm
WL : -550
WW : 1500



KOSUMOWI MURSEY INTISAS SAH
Aquilion
Am:37207
Sra:4
Drg:1
Zoom : 28.6130cm
WL : -550
WW : 1500

ISMAIL BASHARUW
38519432352
17.11.2018
12:45:38
SL : 1.00
SP : 150.00
Pw(Contrast)
RR:RGS
TI 500 ms
M:120.000000
mAx:37



KOSUMOWI MURSEY INTISAS SAH
Aquilion
Am:37207
Sra:4
Drg:1
Zoom : 28.6130cm
WL : -550
WW : 1500

ISMAIL BASHARUW
38519432352
17.11.2018
12:45:38
SL : 1.00
SP : 170.00
Pw(Contrast)
RR:RGS
TI 500 ms
M:120.000000
mAx:35



KOSUMOWI MURSEY INTISAS SAH
Aquilion
Am:37207
Sra:4
Drg:1
Zoom : 28.6130cm
WL : -550
WW : 1500



KOSUMOWI MURSEY INTISAS SAH
Aquilion
Am:37207
Sra:4
Drg:1
Zoom : 28.6130cm
WL : -550
WW : 1500

ISMAIL BASHARUW
38519432352
17.11.2018
12:45:40
SL : 1.00
SP : 210.00
Pw(Contrast)
RR:RGS
TI 500 ms
M:120.000000
mAx:30



KOSUMOWI MURSEY INTISAS SAH
Aquilion
Am:37207
Sra:4
Drg:1
Zoom : 28.6130cm
WL : -550
WW : 1500

ISMAIL BASHARUW
38519432352
17.11.2018
12:45:40
SL : 1.00
SP : 190.00
Pw(Contrast)
RR:RGS
TI 500 ms
M:120.000000
mAx:30



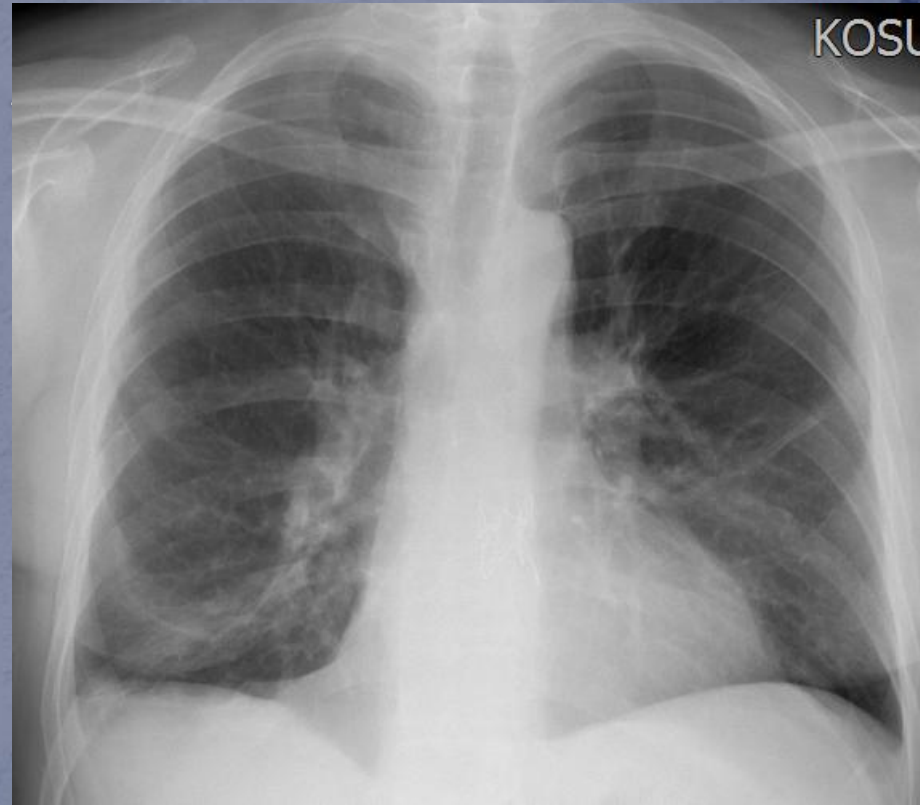
KOSUMOWI MURSEY INTISAS SAH
Aquilion
Am:37207
Sra:4
Drg:1
Zoom : 28.6130cm
WL : -550
WW : 1500

Hasta 1



Post-op 1. ay

Hasta 2



Post-op 1. ay

Hasta - 3

- 58 yaş – Erkek
- FEV₁ %26
- DLCO % 28
- PaO₂ 68 mmHg
- PaCO₂ 44 mm-Hg
- PABm 24 mm-Hg
- 6DYT 263 m
- BODE 5

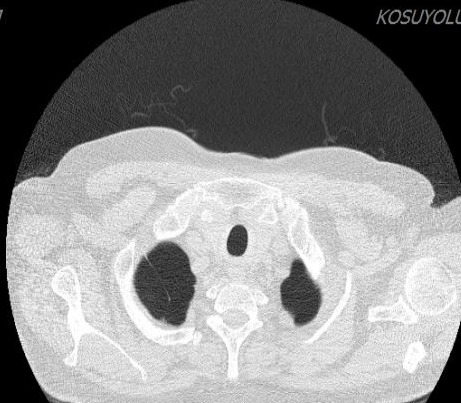
Hasta-3

INFINITT 6707229998 10852587062 İSMAIL AYBAY 059Y|M CR, 17.07.2015 19:41:10, AKCİĞER GRAFİSİ (İKL YÖN), CT, CHEST, 12.05.2015 11:44:34,

Çekim tamamlandı, CT, 12.05.2015 11:44:34, Lung 1.0 Pre/Kontrast, OTHERS Layout(Original) Çekim tamamlandı, CT, ... 4 : Lung 1.0 Pre/Kontrast

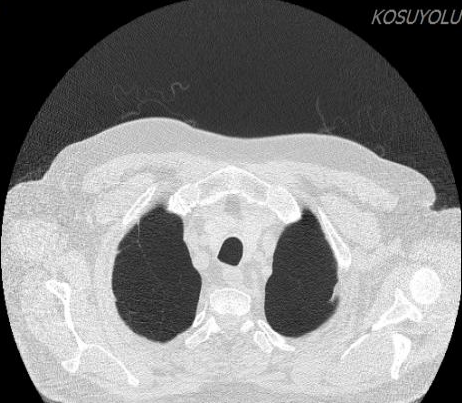
Default ... 1 X 1 Kapat Related exam 5/913 20 as show Daha fazla Ayarlar SERİLER Yakala

ISMAIL AYBAY|059Y|M
10852587062
12.05.2015
11:46:26
SL : 1.00
SP : 40.00
PP:FFS
Pre|Kontrast



KOSUYOLU YUKSEK İHTİSAS EAH
Aquilion
Acc:24787
Srs:4
Img:5

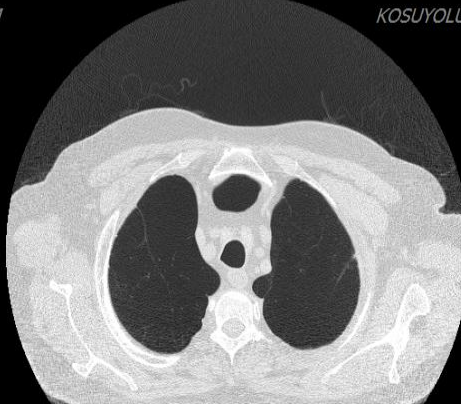
ISMAIL AYBAY|059Y|M
10852587062
12.05.2015
11:46:26
SL : 1.00
SP : 50.00
PP:FFS
Pre|Kontrast



KOSUYOLU YUKSEK İHTİSAS EAH
Aquilion
Acc:24787
Srs:4
Img:6

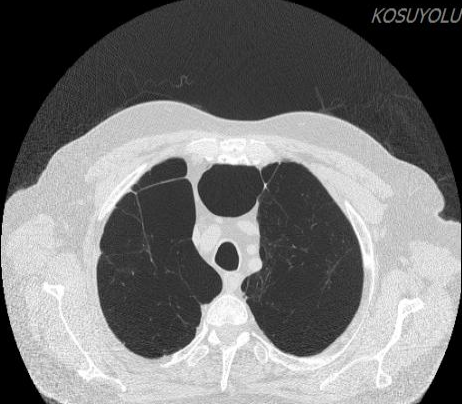
kV:120.000000
mAs:141

ISMAIL AYBAY|059Y|M
10852587062
12.05.2015
11:46:26
SL : 1.00
SP : 60.00
PP:FFS
Pre|Kontrast



KOSUYOLU YUKSEK İHTİSAS EAH
Aquilion
Acc:24787
Srs:4
Img:7

ISMAIL AYBAY|059Y|M
10852587062
12.05.2015
11:46:27
SL : 1.00
SP : 70.00
PP:FFS
Pre|Kontrast



KOSUYOLU YUKSEK İHTİSAS EAH
Aquilion
Acc:24787
Srs:4
Img:8

TI 500 ms
kV:120.000000
mAs:115

Zoom : 90.43%
WL : -550
WW : 1600

TI 500 ms
kV:120.000000
mAs:99

Zoom : 90.43%
WL : -550
WW : 1600

Çekim tamamlandı, CT, 12.05.2015 11:44:34, Lung 1.0 Pre/Kontrast, OTHERS

Layout(Original)

Çekim tamamlandı, CT, ... 4 : Lung 1.0 Pre/Kontrast

2/2

Crosslink

Default ...

1 X 1

Kapat

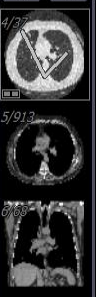
Related exam

5/913

Daha fazla

Ayarlar

SERİLER Vakala



ISMAIL AYBAY|059YJM
10852587062
12.05.2015
11:46:27

SL : 1.00
SP : 80.00

PP:FFS

Pre|Kontrast

TI 500 ms
kV:120.000000
mAs:82

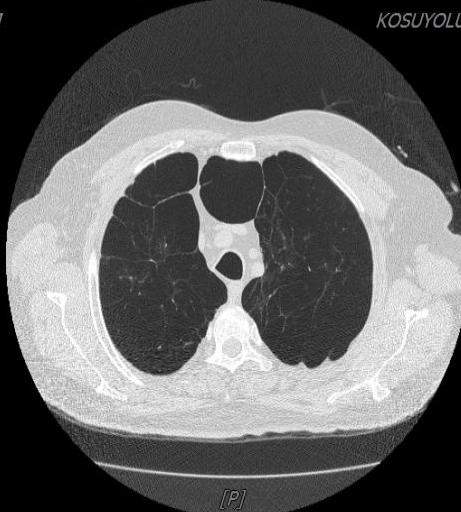
ISMAIL AYBAY|059YJM
10852587062
12.05.2015
11:46:27

SL : 1.00
SP : 100.00

PP:FFS

Pre|Kontrast

TI 500 ms
kV:120.000000
mAs:63



KOSUYOLU YUKSEK İHTİSAS EAH
Aquilion
Acc:24787
Srs:4
Img:9

[L]

19cm

Zoom : 90.43%
WL : -550
WW : 1600

ISMAIL AYBAY|059YJM
10852587062
12.05.2015
11:46:27

SL : 1.00
SP : 90.00

PP:FFS

Pre|Kontrast

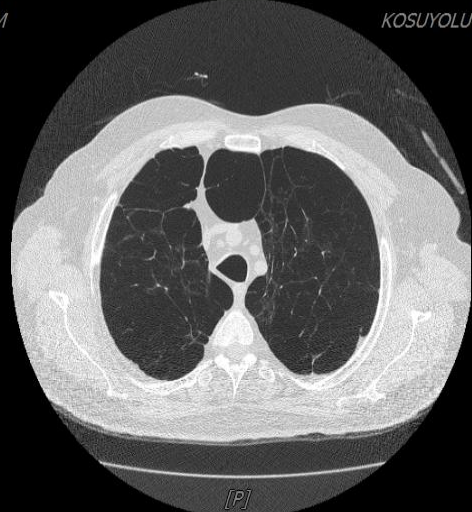
TI 500 ms
kV:120.000000
mAs:65

KOSUYOLU YUKSEK İHTİSAS EAH
Aquilion
Acc:24787
Srs:4
Img:11

[L]

19cm

Zoom : 90.43%
WL : -550
WW : 1600

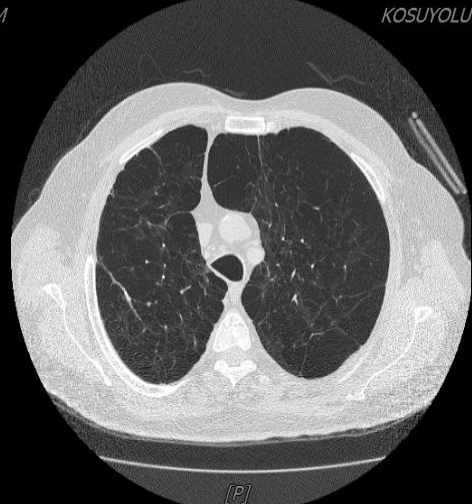


KOSUYOLU YUKSEK İHTİSAS EAH
Aquilion
Acc:24787
Srs:4
Img:10

[L]

19cm

Zoom : 90.43%
WL : -550
WW : 1600



KOSUYOLU YUKSEK İHTİSAS EAH
Aquilion
Acc:24787
Srs:4
Img:12

[L]

19cm

Zoom : 90.43%
WL : -550
WW : 1600

Spinal etiket

Çekim tamamlandı, CT, 12.05.2015 11:44:34, Lung 1.0 Pre/Kontrast, OTHERS

Layout(Original)

Çekim tamamlandı, CT, ... 4 : Lung 1.0 Pre/Kontrast

Crosslink

Default ...

1 X 1

Kapat

Related exam

5/913

TI 500 ms

KV:120.000000

mAs:96

TI 500 ms

KV:120.000000

mAs:134

TI 500 ms

KV:120.000000

mAs:102

TI 500 ms

KV:120.000000

mAs:134

TI 500 ms

KV:120.000000

mAs:102

TI 500 ms

KV:120.000000

mAs:134

TI 500 ms

KV:120.000000

mAs:102

TI 500 ms

KV:120.000000

mAs:134

TI 500 ms

KV:120.000000

mAs:102

TI 500 ms

KV:120.000000

mAs:134

TI 500 ms

KV:120.000000

mAs:102

TI 500 ms

KV:120.000000

mAs:134



İSMAİL AYBAY|059YJM

10852587062

12.05.2015

11:46:30

SL : 1.00

SP : 240.00

PP:FFS

Pre|Kontrast

TI 500 ms

KV:120.000000

mAs:96

İSMAİL AYBAY|059YJM

10852587062

12.05.2015

11:46:30

SL : 1.00

SP : 260.00

PP:FFS

Pre|Kontrast

TI 500 ms

KV:120.000000

mAs:134

KOSUYOLU YUKSEK İHTİSAS EAH

Aquilion

Acc:24787

Srs:4

Img:25

[L]

19cm

Zoom : 90.43%

WL : -550

WW : 1600

KOSUYOLU YUKSEK İHTİSAS EAH

Aquilion

Acc:24787

Srs:4

Img:27

[L]

19cm

Zoom : 90.43%

WL : -550

WW : 1600

İSMAİL AYBAY|059YJM

10852587062

12.05.2015

11:46:30

SL : 1.00

SP : 250.00

PP:FFS

Pre|Kontrast

TI 500 ms

KV:120.000000

mAs:102

İSMAİL AYBAY|059YJM

10852587062

12.05.2015

11:46:30

SL : 1.00

SP : 270.00

PP:FFS

Pre|Kontrast

TI 500 ms

KV:120.000000

mAs:166

KOSUYOLU YUKSEK İHTİSAS EAH

Aquilion

Acc:24787

Srs:4

Img:26

[L]

19cm

Zoom : 90.43%

WL : -550

WW : 1600

KOSUYOLU YUKSEK İHTİSAS EAH

Aquilion

Acc:24787

Srs:4

Img:28

[L]

19cm

Zoom : 90.43%

WL : -550

WW : 1600

Hasta -4

- 58 yaş- Erkek
- FEV₁ %23
- DLCO %18
- PaO₂ 59 mm-Hg
- PaCO₂ 49 mm-Hg
- 6DYT : 160m
- BODE : 8

6707226888
DURGUN KARA
058Y/M

10882587162
ISMAIL AYBAY
058Y/M

33548157646
ALI, UZUN
058Y/M

CR,
23.08.2017 09:21:35,
AKCİĞER GRAFİSİ P.A. (TEK..

CT, CHEST,
19.06.2017 12:12:24,
BT. TORAKS,

Çekim tamamlandı, CT, 19.06.2017 12:12:24, Lung 1.0 Pre/Kontrast, OTHERS

Layout(Original)

Çekim tamamlandı, CT, ... 4 : Lung 1.0 Pre/Kontrast

Crosslink

Default ...

1 X 1

Kapat

Related exam

5/501

6/501

as show

Ayarlar

SERİLER Yakala

Daha fazla

Ayarlar

SERİLER Yakala

Daha fazla

Ayarlar

SERİLER Yakala

Daha fazla

Ayarlar

SERİLER Yakala

Daha fazla

Ayarlar

SERİLER Yakala

Daha fazla

Ayarlar

SERİLER Yakala

Daha fazla

Ayarlar

SERİLER Yakala

Daha fazla

Ayarlar

ALİ, UZUN|058Y|M
33548157646
19.06.2017
12:14:12

SL : 1.00
SP : 40.00

PP:FFS

Pre|Kontrast

TI 500 ms
KV:120.000000
mAs:29

ALİ, UZUN|058Y|M
33548157646
19.06.2017
12:14:13

SL : 1.00
SP : 60.00

PP:FFS

Pre|Kontrast

TI 500 ms
KV:120.000000
mAs:24

KOSUYOLU YUKSEK IHTISAS EAH
Aquilion
Acc:F38630077
Srs:4
Img:5

ALİ, UZUN|058Y|M
33548157646
19.06.2017
12:14:12

SL : 1.00
SP : 50.00

PP:FFS

Pre|Kontrast

TI 500 ms
KV:120.000000
mAs:27

ALİ, UZUN|058Y|M
33548157646
19.06.2017
12:14:13

SL : 1.00
SP : 70.00

PP:FFS

Pre|Kontrast

TI 500 ms
KV:120.000000
mAs:22

KOSUYOLU YUKSEK IHTISAS EAH
Aquilion
Acc:F38630077
Srs:4
Img:6

ALİ, UZUN|058Y|M
33548157646
19.06.2017
12:14:12

SL : 1.00
SP : 50.00

PP:FFS

Pre|Kontrast

TI 500 ms
KV:120.000000
mAs:27

ALİ, UZUN|058Y|M
33548157646
19.06.2017
12:14:13

SL : 1.00
SP : 70.00

PP:FFS

Pre|Kontrast

TI 500 ms
KV:120.000000
mAs:22

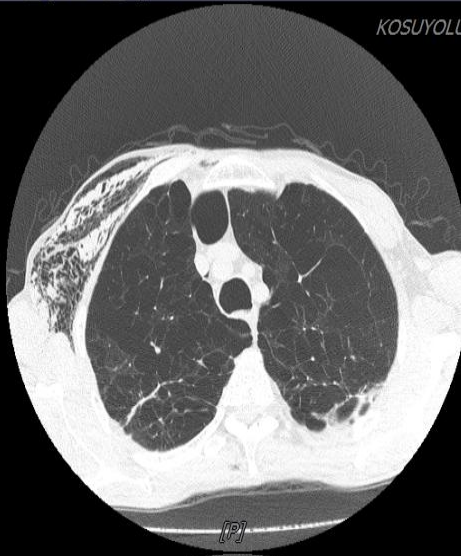
Çekim tamamlandı, CT, 19.06.2017 12:12:24, Lung 1.0 Pre/Kontrast, OTHERS

Layout(Original)

Çekim tamamlandı, CT, ... 4 : Lung 1.0 Pre/Kontrast

Default ...
1 X 1
Kapat
Related exam
TI 500 ms
KV:120.000000
mAs:21
TI 500 ms
KV:120.000000
mAs:20
TI 500 ms
KV:120.000000
mAs:20
TI 500 ms
KV:120.000000
mAs:20

ALİ, UZUN|058Y|M
33548157646
19.06.2017
12:14:13

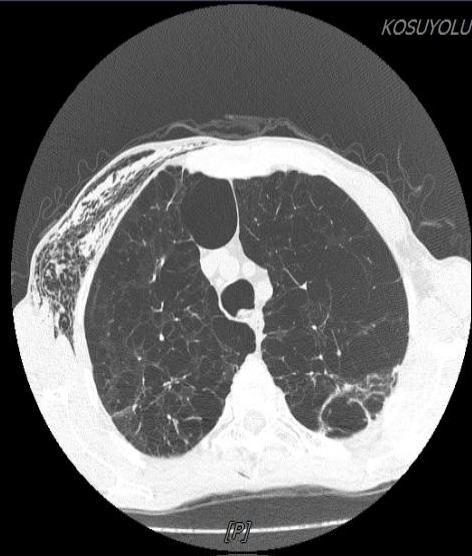


SL : 1.00
SP : 80.00
PP:FFS
Pre|Kontrast

TI 500 ms
KV:120.000000
mAs:21

KOSUYOLU YUKSEK İHTİSAS EAH
Aquilion
Acc:F38630077
Srs:4
Img:9

ALİ, UZUN|058Y|M
33548157646
19.06.2017
12:14:13

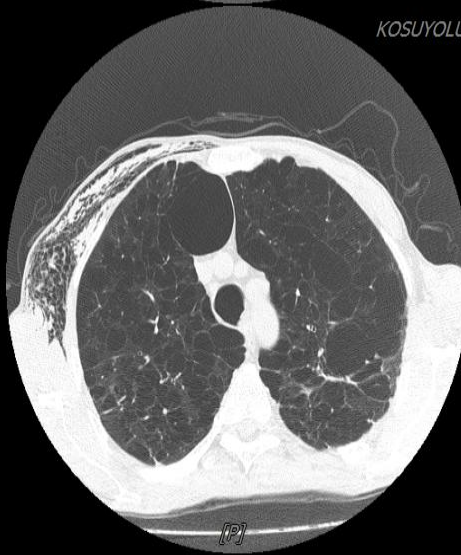


SL : 1.00
SP : 90.00
PP:FFS
Pre|Kontrast

TI 500 ms
KV:120.000000
mAs:20

KOSUYOLU YUKSEK İHTİSAS EAH
Aquilion
Acc:F38630077
Srs:4
Img:11

ALİ, UZUN|058Y|M
33548157646
19.06.2017
12:14:13



SL : 1.00
SP : 100.00
PP:FFS
Pre|Kontrast

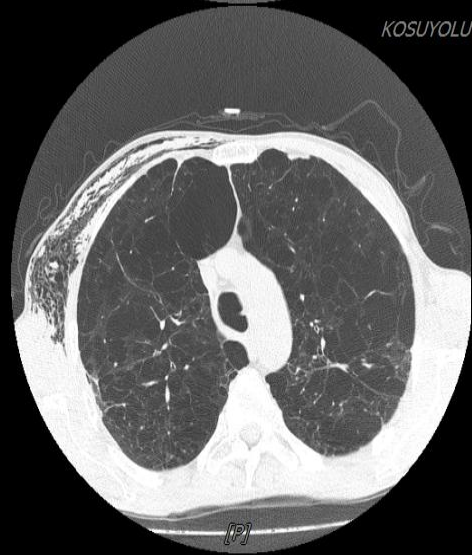
TI 500 ms
KV:120.000000
mAs:20

SL : 1.00
SP : 110.00
PP:FFS
Pre|Kontrast

TI 500 ms
KV:120.000000
mAs:20

KOSUYOLU YUKSEK İHTİSAS EAH
Aquilion
Acc:F38630077
Srs:4
Img:12

ALİ, UZUN|058Y|M
33548157646
19.06.2017
12:14:13



SL : 1.00
SP : 110.00
PP:FFS
Pre|Kontrast

TI 500 ms
KV:120.000000
mAs:20

KOSUYOLU YUKSEK İHTİSAS EAH
Aquilion
Acc:F38630077
Srs:4
Img:10

TI 500 ms
KV:120.000000
mAs:20

KOSUYOLU YUKSEK İHTİSAS EAH
Aquilion
Acc:F38630077
Srs:4
Img:12

TI 500 ms
KV:120.000000
mAs:20

Çekim tamamlandı, CT, 19.06.2017 12:12:24, Lung 1.0 Pre/Kontrast, OTHERS

Layout(Original)

Çekim tamamlandı, CT, ... 4 : Lung 1.0 Pre/Kontrast

ALİ, UZUN|058Y1M
33548157646
19.06.2017
12:14:13SL : 1.00
SP : 80.00

PP:FFS

Pre|Kontrast

TI 500 ms
KV:120.000000
mAs:21ALİ, UZUN|058Y1M
33548157646
19.06.2017
12:14:13SL : 1.00
SP : 100.00

PP:FFS

Pre|Kontrast

TI 500 ms
KV:120.000000
mAs:20KOSUYOLU YUKSEK İHTİSAS EAH
Aquilion
Acc:F38630077
Srs:4
Img:9ALİ, UZUN|058Y1M
33548157646
19.06.2017
12:14:13SL : 1.00
SP : 90.00

PP:FFS

Pre|Kontrast

16cm
Zoom : 90.43%
WL : -550
WW : 1600
TI 500 ms
KV:120.000000
mAs:20KOSUYOLU YUKSEK İHTİSAS EAH
Aquilion
Acc:F38630077
Srs:4
Img:11ALİ, UZUN|058Y1M
33548157646
19.06.2017
12:14:14SL : 1.00
SP : 110.00

PP:FFS

Pre|Kontrast

16cm
Zoom : 90.43%
WL : -550
WW : 1600
TI 500 ms
KV:120.000000
mAs:20KOSUYOLU YUKSEK İHTİSAS EAH
Aquilion
Acc:F38630077
Srs:4
Img:10ALİ, UZUN|058Y1M
33548157646
19.06.2017
12:14:13SL : 1.00
SP : 90.00

PP:FFS

Pre|Kontrast

16cm
Zoom : 90.43%
WL : -550
WW : 1600
TI 500 ms
KV:120.000000
mAs:20KOSUYOLU YUKSEK İHTİSAS EAH
Aquilion
Acc:F38630077
Srs:4
Img:12ALİ, UZUN|058Y1M
33548157646
19.06.2017
12:14:14SL : 1.00
SP : 110.00

PP:FFS

Pre|Kontrast

16cm
Zoom : 90.43%
WL : -550
WW : 1600
TI 500 ms
KV:120.000000
mAs:20

Çekim tamamlandı, CT, 19.06.2017 12:12:24, Lung 1.0 Pre/Kontrast, OTHERS

Layout (Original)

Çekim tamamlandı, CT, ... 4 : Lung 1.0 Pre/Kontrast

Crosslink

Default ...

1 X 1

Kapat

Related exam

TI 500 ms
KV:120.000000
mAs:20

TI 500 ms
KV:120.000000
mAs:20

TI 500 ms
KV:120.000000
mAs:20

TI 500 ms
KV:120.000000
mAs:20

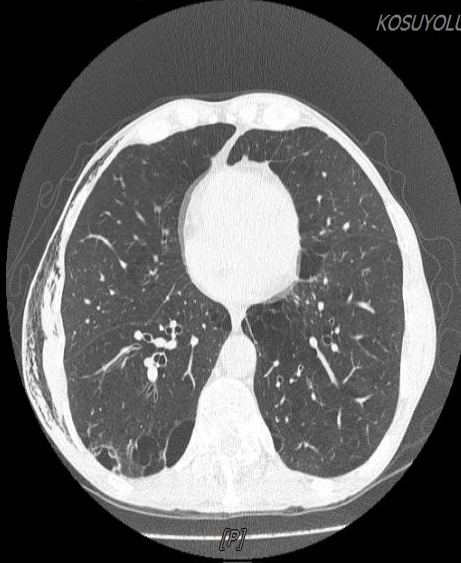
Daha fazla

Ayarlar

SERİLER Yakala

ALİ, UZUN|058YIM
33548157646
19.06.2017
12:14:16

SL : 1.00
SP : 240.00
PP:FFS
Pre|Kontrast



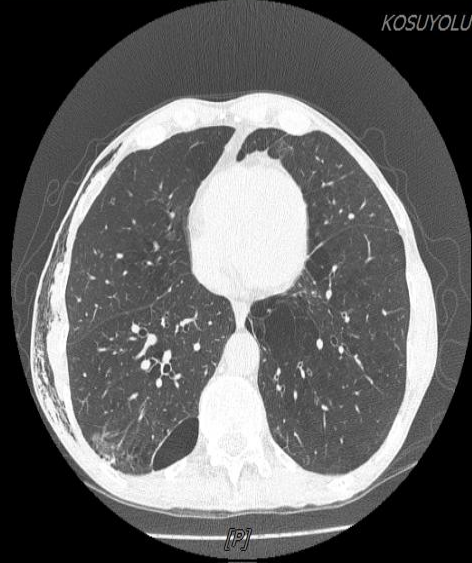
KOSUYOLU YUKSEK IHTISAS EAH
Aquilion
Acc:F38630077
Srs:4
Img:25

[L]
Pre|Kontrast

16cm
Zoom : 90.43%
WL : -550
WW : 1600

ALİ, UZUN|058YIM
33548157646
19.06.2017
12:14:16

SL : 1.00
SP : 250.00
PP:FFS
Pre|Kontrast



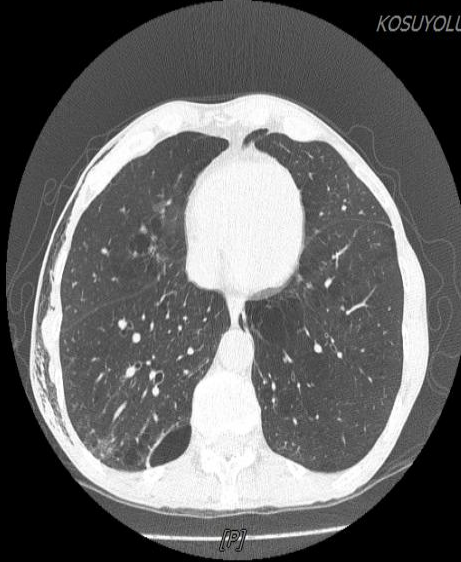
KOSUYOLU YUKSEK IHTISAS EAH
Aquilion
Acc:F38630077
Srs:4
Img:26

[L]
Pre|Kontrast

16cm
Zoom : 90.43%
WL : -550
WW : 1600

ALİ, UZUN|058YIM
33548157646
19.06.2017
12:14:16

SL : 1.00
SP : 260.00
PP:FFS
Pre|Kontrast



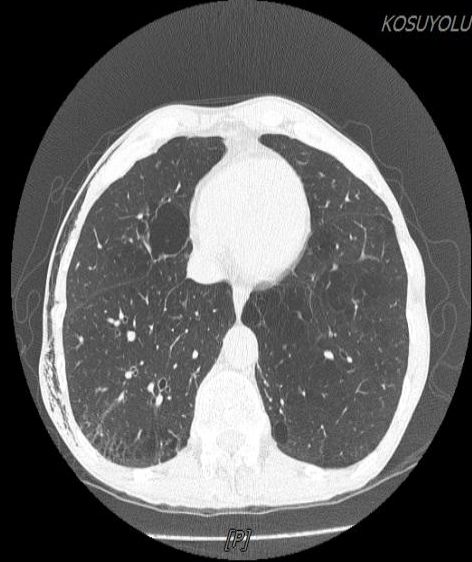
KOSUYOLU YUKSEK IHTISAS EAH
Aquilion
Acc:F38630077
Srs:4
Img:27

[L]
Pre|Kontrast

16cm
Zoom : 90.43%
WL : -550
WW : 1600

ALİ, UZUN|058YIM
33548157646
19.06.2017
12:14:17

SL : 1.00
SP : 270.00
PP:FFS
Pre|Kontrast



KOSUYOLU YUKSEK IHTISAS EAH
Aquilion
Acc:F38630077
Srs:4
Img:28

[L]
Pre|Kontrast

16cm
Zoom : 90.43%
WL : -550
WW : 1600

Çekim tamamlandı, CT, 19.06.2017 12:12:24, Lung 1.0 Pre/Kontrast, OTHERS

Layout(Original)

Çekim tamamlandı, CT, ... 4 : Lung 1.0 Pre/Kontrast

3/3

Crosslink

Default ...

1 X 1

Kapat

Related exam

5/501

6/501

7/501

8/501

9/501

10/501

11/501

12/501

13/501

14/501

15/501

16/501

17/501

18/501

19/501

20/501

21/501

22/501

23/501

24/501

25/501

26/501

27/501

2D

ALİ, UZUN|058Y|M
33548157646
19.06.2017
12:14:17SL : 1.00
SP : 280.00

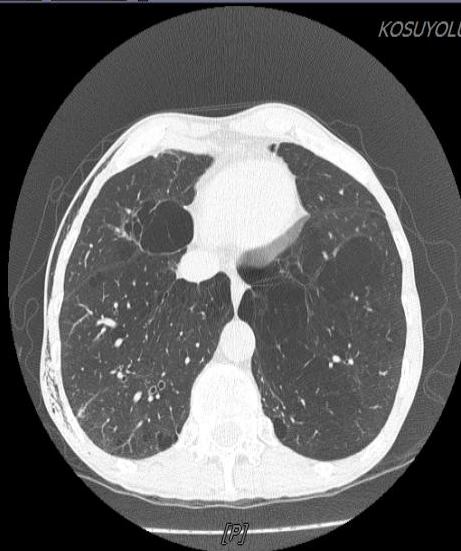
PP:FFS

Pre|Kontrast

TI 500 ms
KV:120.000000
mAs:20ALİ, UZUN|058Y|M
33548157646
19.06.2017
12:14:17SL : 1.00
SP : 300.00

PP:FFS

Pre|Kontrast

TI 500 ms
KV:120.000000
mAs:20KOSUYOLU YUKSEK IHTISAS EAH
Aquilion
Acc:F38630077
Srs:4
Img:29

[L]

16cm

Zoom : 90.43%
WL : -550
WW : 1600ALİ, UZUN|058Y|M
33548157646
19.06.2017
12:14:17SL : 1.00
SP : 290.00

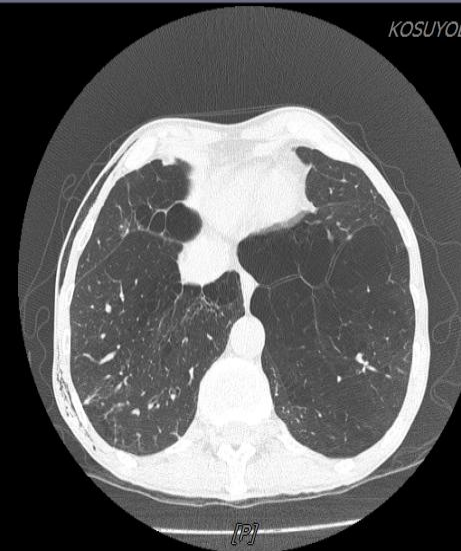
PP:FFS

Pre|Kontrast

TI 500 ms
KV:120.000000
mAs:20ALİ, UZUN|058Y|M
33548157646
19.06.2017
12:14:17SL : 1.00
SP : 310.00

PP:FFS

Pre|Kontrast

TI 500 ms
KV:120.000000
mAs:20KOSUYOLU YUKSEK IHTISAS EAH
Aquilion
Acc:F38630077
Srs:4
Img:30

[L]

16cm

Zoom : 90.43%
WL : -550
WW : 1600KOSUYOLU YUKSEK IHTISAS EAH
Aquilion
Acc:F38630077
Srs:4
Img:31SL : 1.00
SP : 300.00

PP:FFS

Pre|Kontrast

TI 500 ms
KV:120.000000
mAs:20

[L]

14:38

01.03.2018