

UDREDNING AF LUNGECAncer

Pia Holland Gjørup
Afdelingslæge

Den 2. og 3. juni 2014

Lungekræft

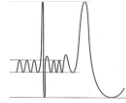
- > 80% skyldes rygning
- Rammer typisk i mellem 50 og 70 års-alderen
- 3900 ny tilfælde årligt
 - 1800 kvinder
 - 2100 mænd
- Står for 1/3 af alle kræfttilfælde hos mænd og 1/4 hos kvinderne

Udredningsforløb



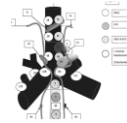
Mistanke

- Vægttab
- Hæmoptyse
- Hoste
- Dyspnø
- Urglasnegle



Diagnose

- CT-thorax og øvre abdomen
- Spirometri
- Diffusion
- Biopsi
- Blodprøver



Staging

- PET-CT
- Bronkoskopi med EUS og EBUS
- Leverbiopsi
- Glandelbiopsi



Mulighed for behandling

- Perfusions-scintigrafi
- Crom-EDTA

CASE 1

Forhistorie

- Kendt diabetes, tidligere apopleksi, har aortaprotese
- Gennem 14 dage åndenød og hoste. Smerter under højre kurvatur
- Egen læge har forsøgt behandling med antibiotika men det har ikke haft effekt

Symptomer

- Hoste, opspyt, hæmoptyse
- Dyspnø, bryst smerter
- Hæshed
- Træthed , manglende appetit og vægttab

Komplikationer

- Pneumoni
- Effusion
- Stokes krave
- Neuropati
- Knoglesmerter
- Trommestikfingre
- Eksemforandringer

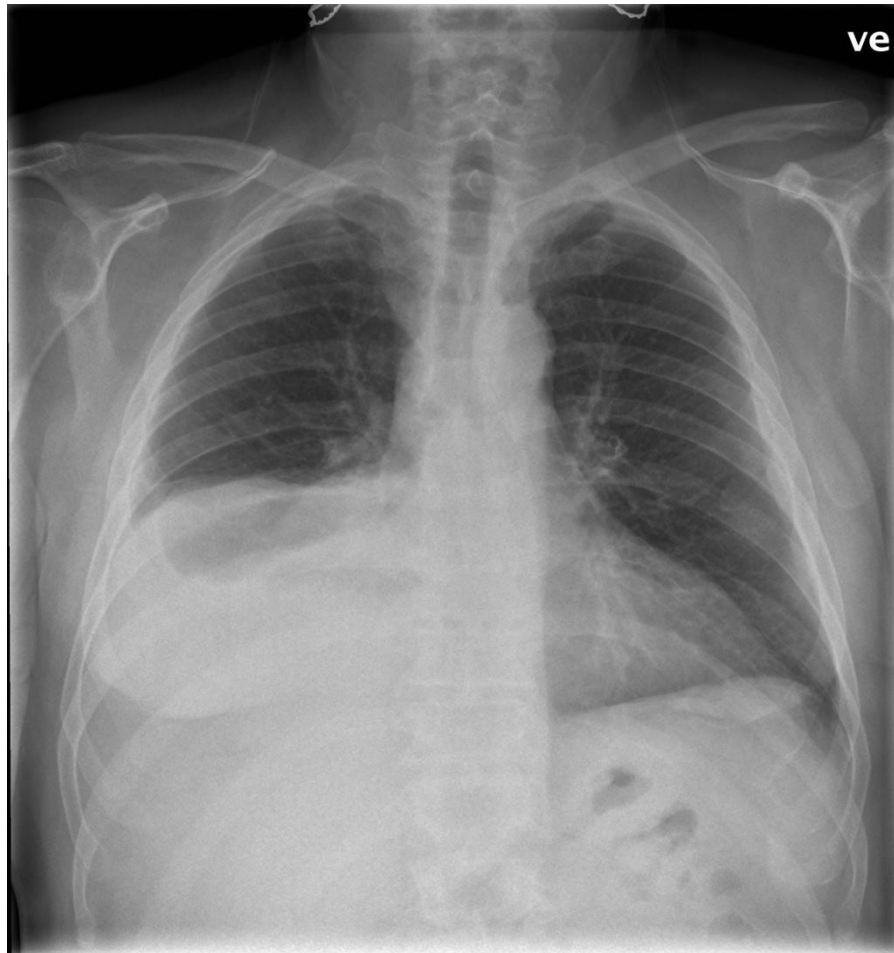
Symptomer i almen praksis

Hoste	Træthed	Åndenød	Brystsmerter	Vægttab	Tab af appetit	Trombocytose	Abnorm spirometri	Hæmoptyse	
0.40	0.43	0.66	0.82	1.1	0.87	1.6	1.6	2.4	PPV for et enkelt symptom
0.58	0.63	0.79	0.76	1.8	1.6	2.0	1.2	2.0	Hoste
	0.57	0.89	0.84	1.0	1.2	1.8	4.0	3.3	Træthed
		0.88	1.2	2.0	2.0	2.0	2.3	4.9	Åndenød
			0.95	1.8	1.8	2.0	1.4	5.0	Brystsmerter
				1.2	2.3	6.1	1.5	9.2	Vægttab
					1.7	0.9	2.7	>10	Tab af appetit
							3.6	>10	Trombocytose
								>10	Abnorm spirometri
								17	Hæmoptyse

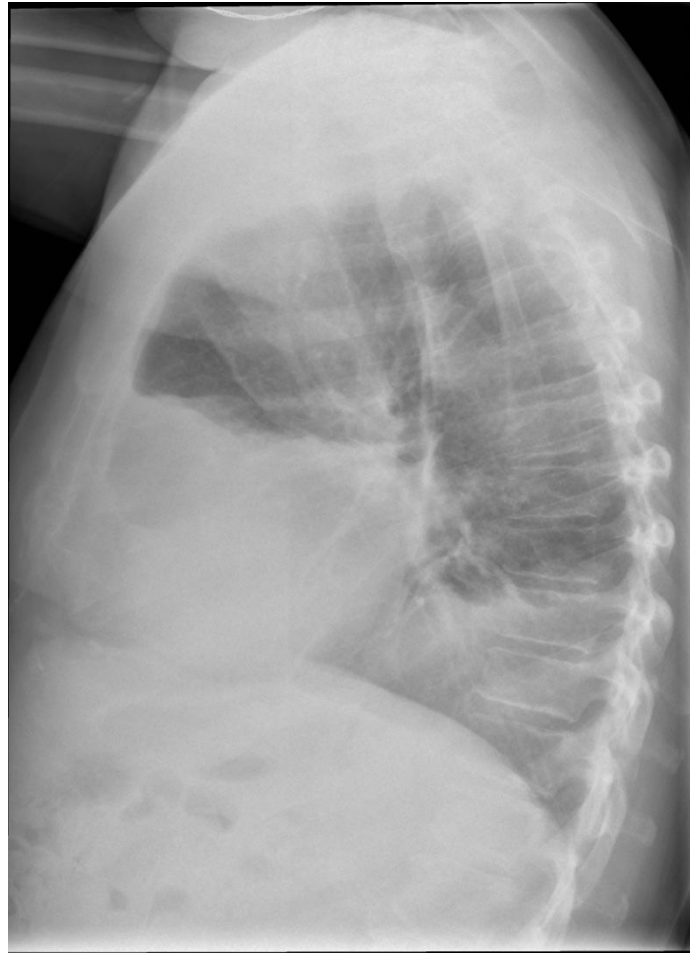
...og hos rygere....

Hoste	Træthed	Åndenød	Brystsmerter	Vægttab	Tab af appetit	Trombocytose	Abnorm spirometri	Hæmoptyse	
0.86	0.77	1.2	1.3	2.1	1.8	4.2	4.0	4.5	PPV for et enkelt symptom
1.3	1.0	1.4	0.86	2.3	2.8	6.5	3.6	3.9	Hoste
	1.2	1.4	1.3	2.0	2.3	2.4	>10	6.1	Træthed
		1.5	2.2	3.1	5.5	2.4	>10	6.9	Åndenød
			1.4	4.4	7.6	>10	>10	4.1	Brystsmerter
				1.7	5.0	>10	>10		Vægttab
					2.7				Tab af appetit
								12	Hæmoptyse

Røntgen thorax



Røntgen thorax



Røntgen thorax

- Diagnostisk sensitivitet for lungecancer < 80%
- 23% af dem som har fået konstateret lungekræft havde normalt røntgen thorax i starten af udredningen
- Den diagnostiske sikkerhed falder ved små og centrale tumores
- Normalt røntgen kan ikke udelukke lungekræft

Supplerende

Sex: M Age: 63 Ht: 170 Wt: 84 Population Group: Caucasian
Smoker: no Pred: Knudson 100%
Acc Check Date: 06-05-2014

Parameter		Pred	Test	%Pred
SVC	L	3.69	-	-
FVC	L	3.69	1.37	37.0
FEV 1	L	2.95	0.85	28.8
FEV 1/FVC	%	80.07	62.15	77.6
PEF	L/M	466.92	158.36	33.9
FEF 25-75	L/S	3.04	0.33	10.9
FIVC	L	3.81	-	-

Meget svær KOL

Computer Suggested Interpretation: Severe restriction. Mild airways obstruction.

O2 96% BT 132/86
MRC 4 P 100

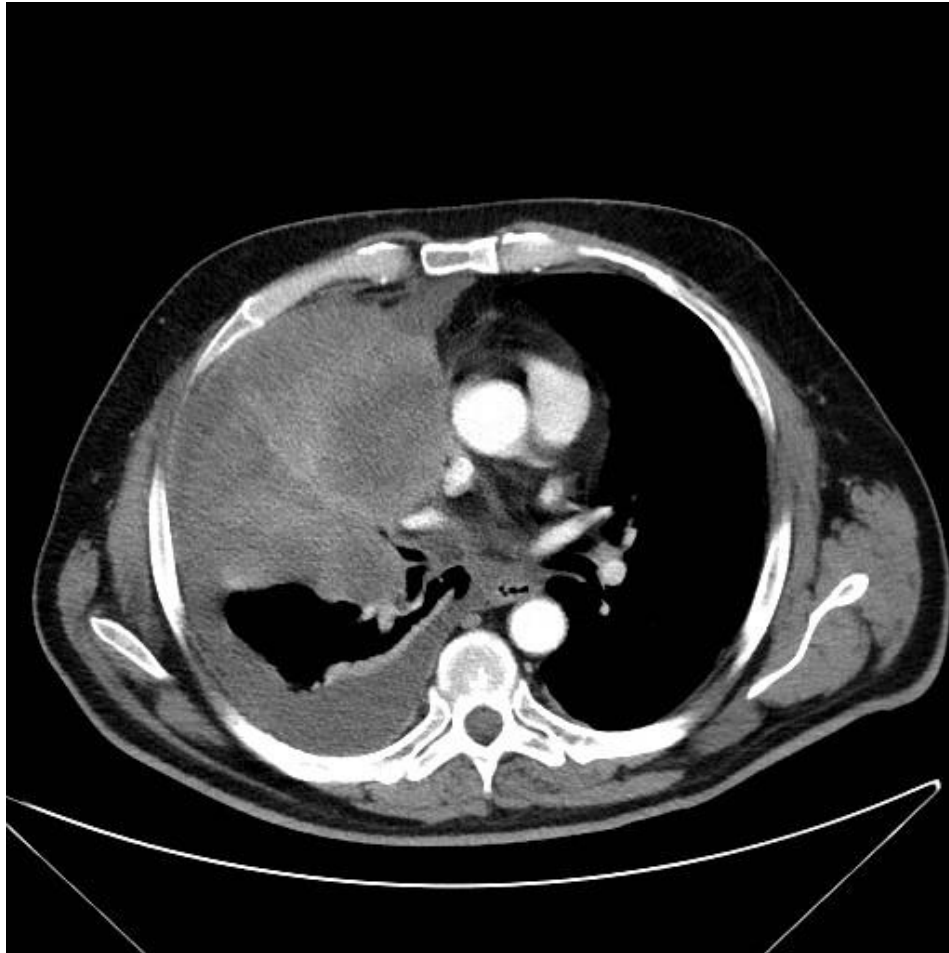
CT-thorax + øvre abdomen

- Sensitivitet for lungetumor nær 100%
 - Bruges til stadieinddeling
 - MEN
 - Hamartom
 - Fibrøse forandringer
 - Infektion
 - Bindevævslidelser
- Kan fuldstændigt ligne cancer!

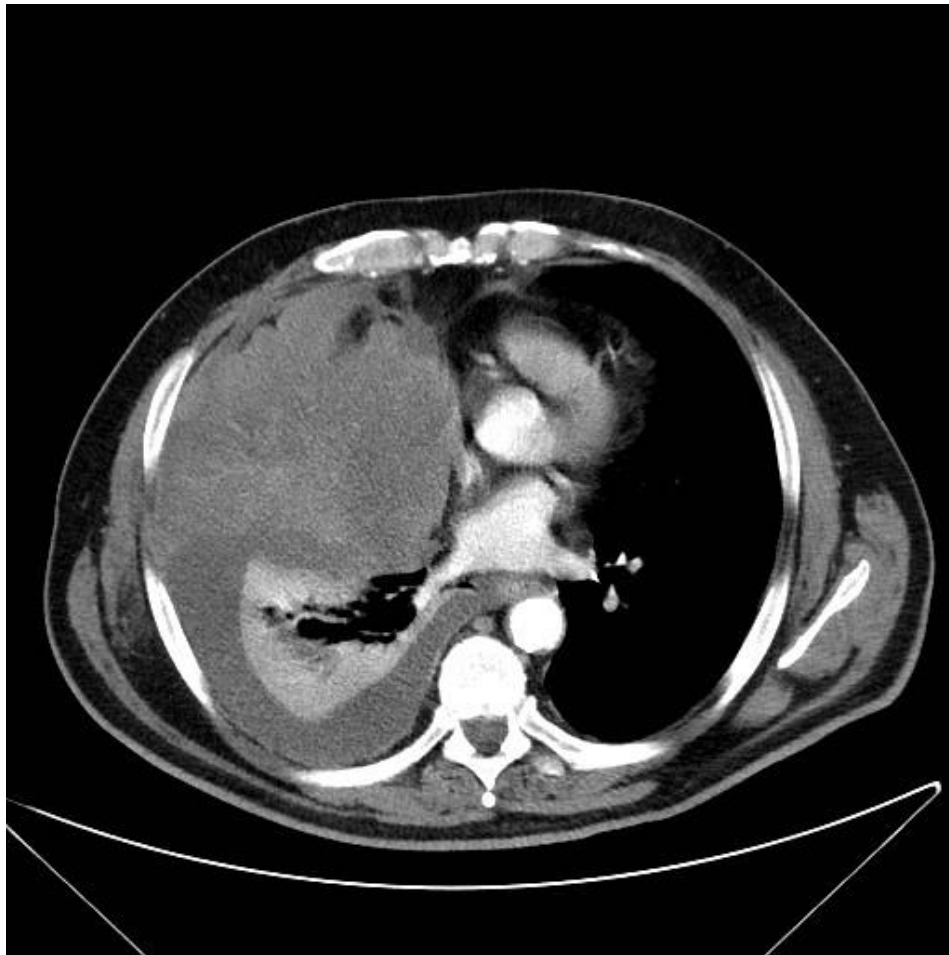
CT-thorax + øvre abdomen



CT-thorax + øvre abdomen



CT-thorax + øvre abdomen



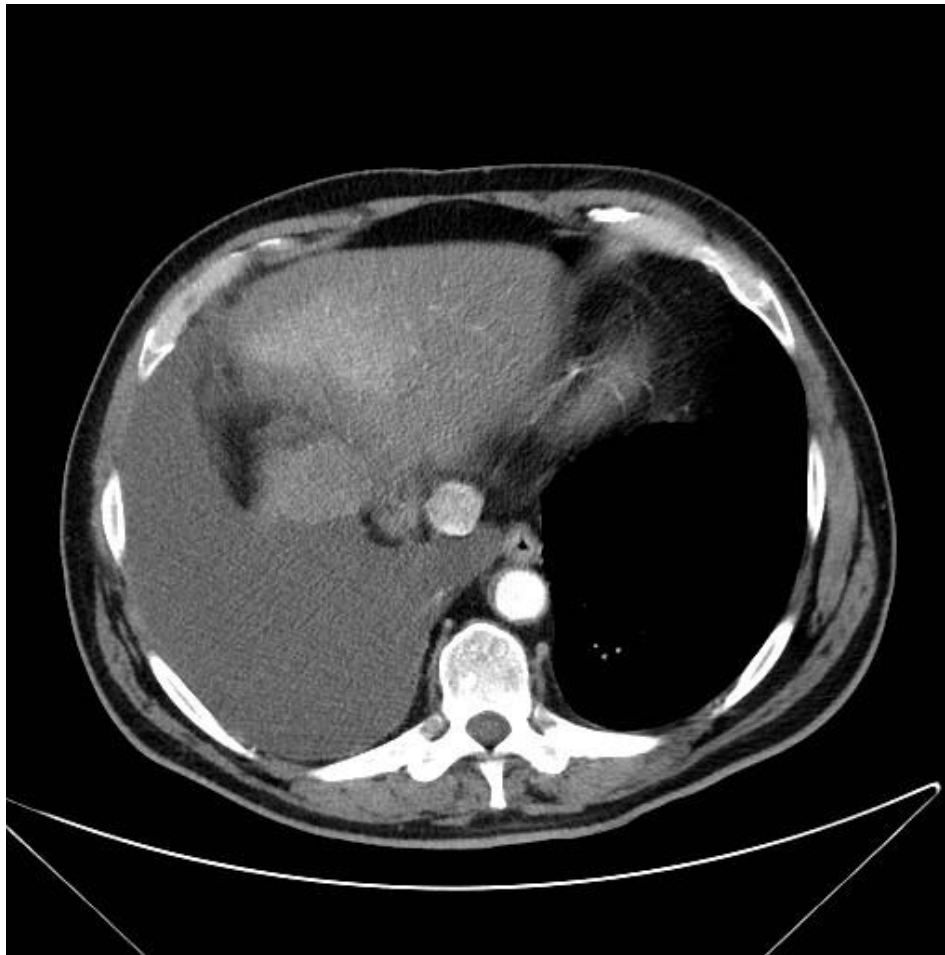
CT-thorax + øvre abdomen



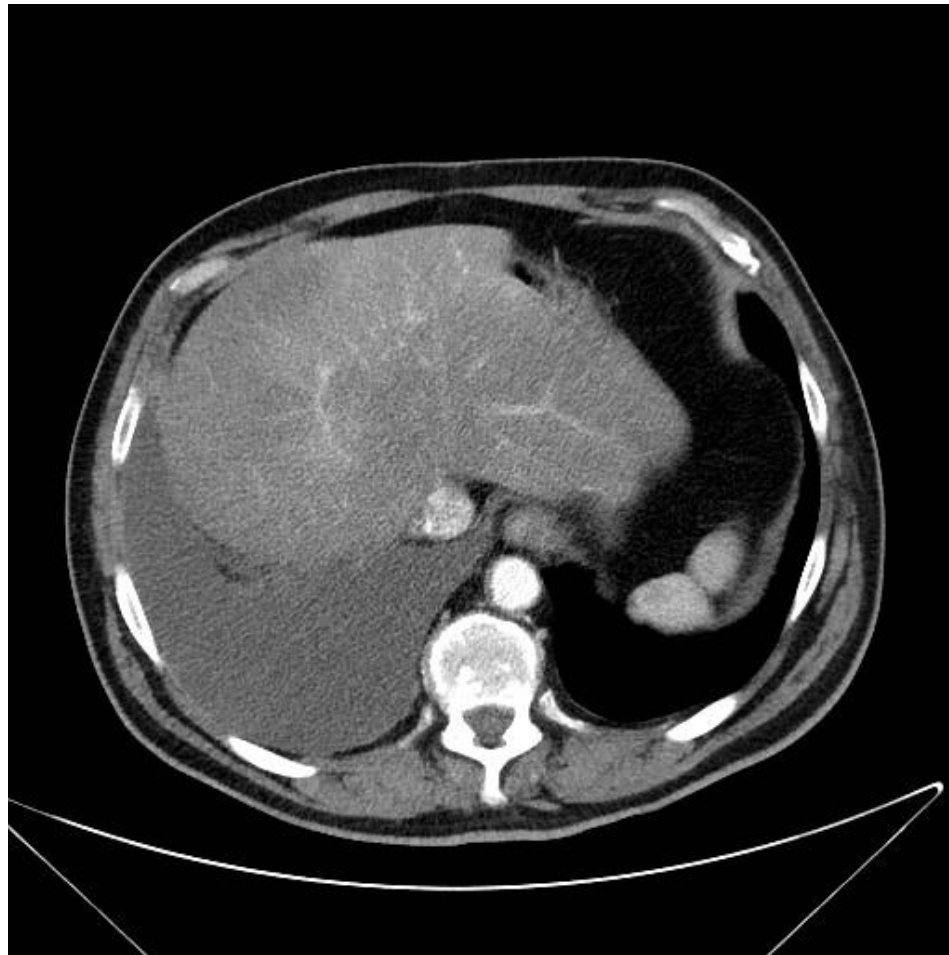
CT-thorax + øvre abdomen



CT-thorax + øvre abdomen



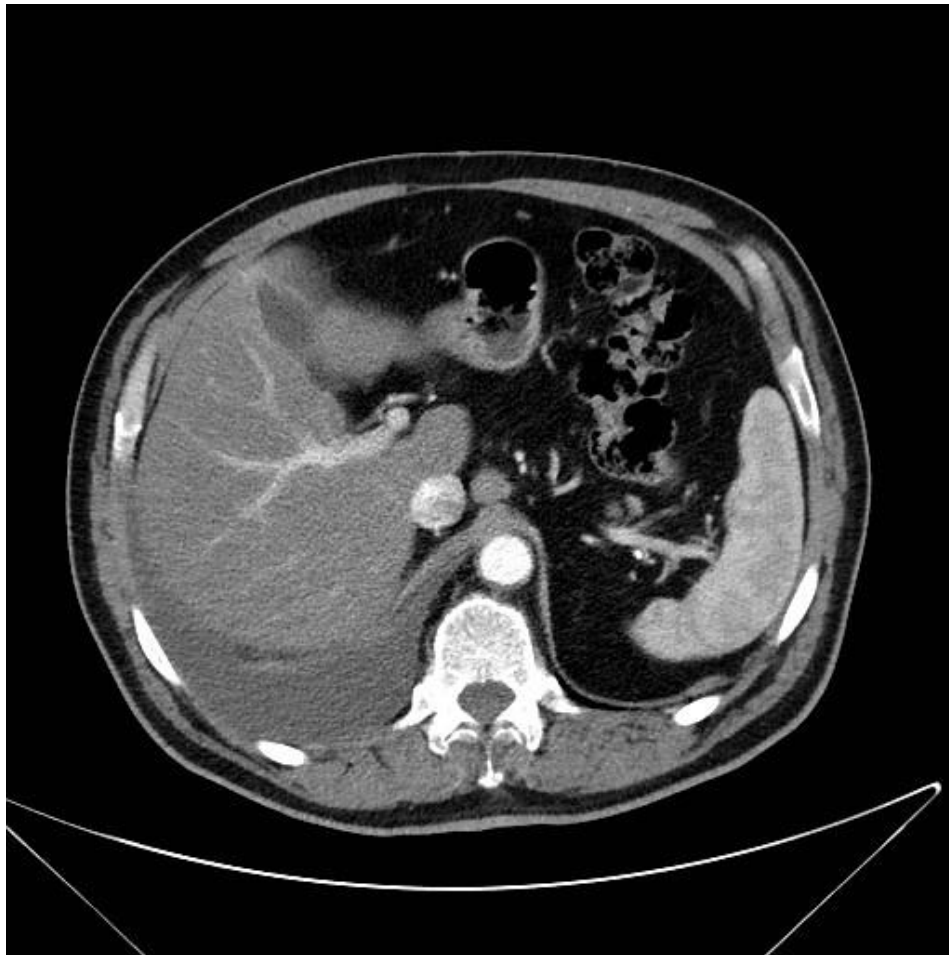
CT-thorax + øvre abdomen



CT-thorax + øvre abdomen



CT-thorax + øvre abdomen



CT-thorax + øvre abdomen

- Pleuravæske
- Stor tumor nedadtil i højre lunge: primært mellemlappen men involverer over og underlap
- Store mediastinalglandler
- Store glandler i retroperitoneum

Blodprøver

			11:10 HEV-RGT... 7340963...	13:00 HEV-MLU... 7342014...	13:00 HEV-MLU... 7342014...	16:25 HEV-MS2... 7342379...	08:15 HEV-MS2... 7342435...
P-Lactatdehydrogenase(LDH)	U/l	105	205		877	882	
P-Alanintransaminase(ALT)	U/l	10	70		14		
P-Bilirubiner	µmol/l	5	25		18		
P-Basisk phosphatase	U/l	35	105		72		
▲ Endokrinologi							
▼ Væske- og elektrolytbalance							
P-Kalium	mmol/l	3.5	4.6		4.0		4.0
P-Natrium	mmol/l	137	145		138		138
P-Calcium(total)	mmol/l	2.20	2.55		2.45		
P-Calcium(alb. korr.)	mmol/l	2.20	2.55		2.54		
P-Calcium-ion(frit),(pH = 7,40)	mmol/l	1.18	1.32		1.21		
P-Albumin	g/l	36	45		36	34	33
P-Creatininium	µmol/l	60	105	65	66		75
Pt-estimeret GFR(eGFR)	ml/min	>60		>90	>90		>90
▼ Infektion og inflammation							
P-C-reaktivt protein(CRP)	mg/l		<8.0		97		131
▼ Leukocyt- og differentialtælling (maskin...)							
B-Leukocytter	10 ⁹ /l	3.50	10.0		11.4		14.0
B-Neutrophilocytter	10 ⁹ /l	2.00	7.00		7.66		10.42
B-Lymphocytter	10 ⁹ /l	1.30	3.50		2.74		2.33
B-Monocytter	10 ⁹ /l	0.20	0.70		0.59		0.86
B-Eosinophilocytter	10 ⁹ /l		<0.50		0.41		0.33
B-Basophilocytter	10 ⁹ /l		<0.10		0.04		0.05
▼ Hæmatologi							
B-Hæmoglobin(Hb)	mmol/l	8.3	10.5		8.5		8.4
B-Erythrocytter (Erc)	10 ¹² /l	4.3	5.7		4.7		4.7
B-Erythrocytter (EVF)		0.40	0.50		0.39		0.40
Ercs(B)-Erythrocyt fordelingsbredde(RDW)		0.12	0.15		0.14		0.14
B-Erythrocytter (MCV)	fl	82	98		84		84
Ercs(B)-Hæmoglobin (MCHC)	mmol/l	19.7	22.2		21.7		21.2
Ercs(B)-Hæmoglobin(MCH)	fmol	1.70	2.10		1.82		1.78
B-Thrombocytter	10 ⁹ /l	145	350		390		385
▲ Blodbank og hæmostase							
▲ Ledvæske							

.. 7342014...	73
	877
	14
	10

	97
	11.4
	7.66
	2.74

	1.82
	390

PET-CT

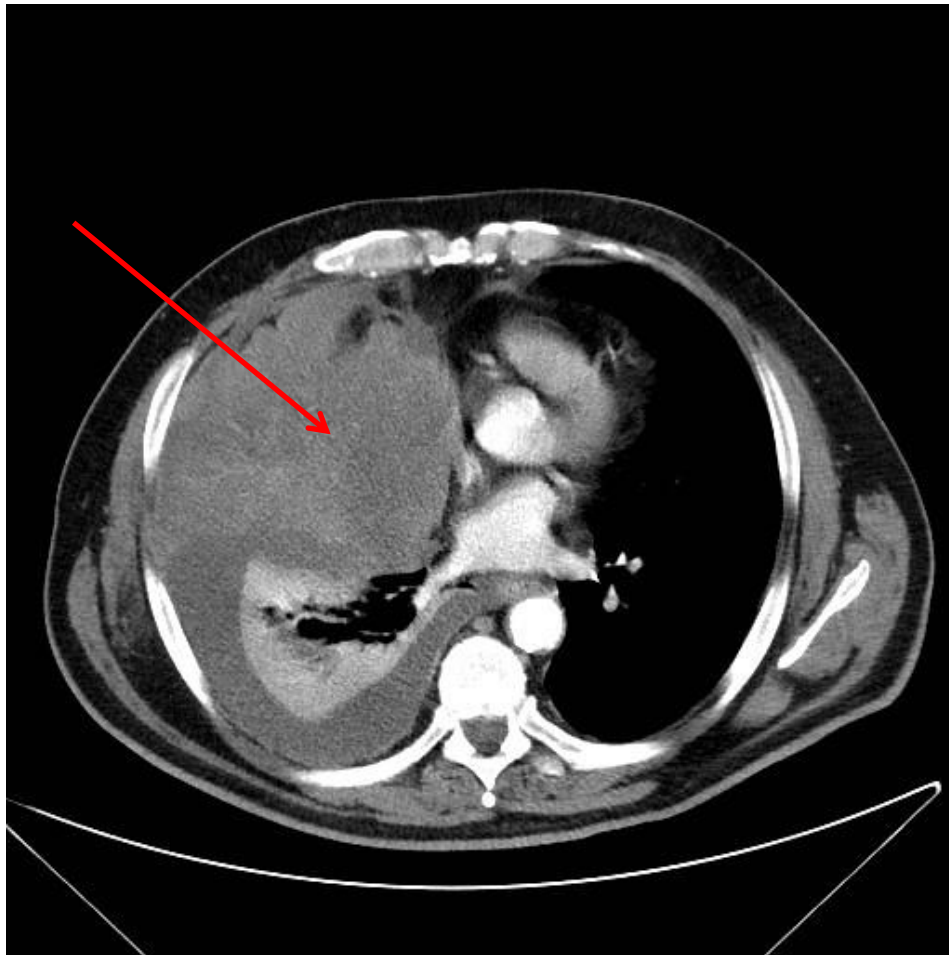
- Staging
 - Lymfeknuder
 - Fjernmetastaser
- Vejledende for biopsi
- Andre foci?

PET-CT



A

Biopsi



Biopsi

ar

Serviceyder	Rekv.nr.	S	Status	Kategori	Diagnoser	Personligt brev
Hospitalsenheden Vest Patologisk Institut Holstebro 6650641	<u>14501691</u>		Uafsluttet	Cytologi	Pleuravæske: Småcellet	
Hospitalsenheden Vest Patologisk Institut Holstebro 6650641	<u>14007345</u>			Histologi	[01] T28100 Højre lunge M80413 småcellet karcinom M54000 nekrose M80703 planocellulært karcinom ÆYYY94 fokal P3B000 immunhistokemisk undersøgelse P20002 hasteundersøgelse P30990 nålebiopsi	

Typer af lungekræft

- Småcellet (SCLC) 13%
- Ikke små-cellet (NSCLC) 83%
 - Adenocarcinom (45 %)
 - Planocellulært carcinom (25%)
 - Storcellet (5%)
- Andre 4%

Konklusion

- Dissimineret småcellet carcinom og højt differentieret planocellulært carcinom
- HVAD NU?

Stadie-inddeling af lungekræft

TNM-klassifikation:

T Tumor

N Node

M Metastase

S

TNM

T

N

M

T (Primær-tumor)

- Tx** Primær-tumor kan ikke vurderes eller tumor påvist ved fund af maligne celler i ekspektorat eller bronkial skyllevæske, men kan ikke visualiseres ved billeddiagnostik eller bronkoskopi.
- T0** Ingen påviselig primær-tumor.
- Tis** Carcinoma in situ
- T1** Tumor ≤ 3 cm i største diameter, omgivet af lunge eller visceral pleura, uden bronkoskopisk påviselig invasion mere proksimalt end til lobære bronkus (dvs. ikke ind i hovedbronkus).
- T1a** Tumor ≤ 2 cm i største diameter.
- T1b** Tumor > 2 cm, men ≤ 3 cm i største diameter.
- T2** Tumor > 3 cm, men ≤ 7 cm, eller tumor med ethvert af følgende karakteristika (T2-tumor med disse karakteristika klassificeres som T2a hvis ≤ 5 cm)
- Involverer hovedbronkus > 2 cm distalt for hovedcarina
 - Invaderer viscerale pleura
 - Associeret med atelektase eller obstruktiv pneumonitis, som når til hilusregionen, men ikke involverer hele lungen.
- T2a** Tumor > 3 cm, men ≤ 5 cm i største diameter.
- T2b** Tumor > 5 cm, men ≤ 7 cm i største diameter
- T3** Tumor > 7 cm eller en tumor som direkte invaderer en af følgende strukturer:
- thoraxvæggen (inklusiv sulcus superior tumor), diafragma, nervus phrenicus, mediastinale pleura, parietale pericardium; eller en tumor i hovedbronkus < 2 cm distalt for hovedcarina, men uden involvering af carina;
 - eller associeret atelektase eller obstruktiv pneumonitis af hele lungen;
 - eller én eller flere separate tumores i samme lungelap.
- T4** Tumor af enhver størrelse som vokser ind i en af følgende strukturer:
- mediastinum, hjertet, de store kar, trachea, nervus recurrens, esophagus, vertebrae, hovedcarina;
 - eller én eller flere separate tumores i en anden ipsilateral lungelap.

æft

S

TNM

T

N

M

T (Primær-tumor)

Tx Primær-tumor kan ikke vurderes eller tumor påvist ved fund af maligne celler i ekspektorat eller bronkial skyllevæske, men kan ikke visualiseres ved billeddiagnostik eller bronkoskopi.

T0 Ingen påviselig primær-tumor.

Tis Carcinoma in situ

T1 Tumor ≤ 3 cm i største diameter, omgivet af lunge eller visceral pleura, uden bronkoskopisk påviselig invasion mere proksimalt end til lobære bronkus (dvs. ikke ind i hovedbronkie)

N (Regionale Lymfeknuder)

Nx Regionale lymfeknuder kan ikke vurderes.

N0 Ingen regionale lymfeknude-metastaser.

N1 Metastase i ipsilaterale peribronkiale og/eller ipsilaterale hilære lymfeknuder og intrapulmonale lymfeknuder, herunder involvering ved direkte udbredelse.

N2 Metastase i ipsilaterale mediastinale og/eller subkarinale lymfeknuder.

N3 Metastase i kontralaterale mediastinale, kontralaterale hilære, ipsilaterale eller kontralaterale scalener eller supraklavikulære lymfeknuder.

T

T2b Tumor > 5 cm, men ≤ 7 cm i største diameter

T3 Tumor > 7 cm eller en tumor som direkte invaderer en af følgende strukturer:

- thoraxvæggen (inklusiv sulcus superior tumor), diafragma, nervus phrenicus, mediastinale pleura, parietale pericardium; eller en tumor i hovedbronkus < 2 cm distalt for hovedcarina, men uden involvering af carina;
- eller associeret atelektase eller obstruktiv pneumonitis af hele lungen;
- eller én eller flere separate tumores i samme lungelap.

T4 Tumor af enhver størrelse som vokser ind i en af følgende strukturer:

- mediastinum, hjertet, de store kar, trachea, nervus recurrens, esophagus, vertebrae, hovedcarina;
- eller én eller flere separate tumores i en anden ipsilateral lungelap.

æft

S

TNM

T

N

M

T (Primær-tumor)

Tx Primær-tumor kan ikke vurderes eller tumor påvist ved fund af maligne celler i ekspektorat eller bronkial skyllevæske, men kan ikke visualiseres ved billeddiagnostik eller bronkoskopi.

T0 Ingen påviselig primær-tumor.

Tis Carcinoma in situ

T1 Tumor ≤ 3 cm i største diameter, omgivet af lunge eller visceral pleura, uden bronkoskopisk påviselig invasion mere proksimalt end til lobære bronkus (dvs. ikke ind i hovedbronkus)

N (Regionale Lymfeknuder)

T Nx

M (Metastaser)

T N0

Mx Metastaser kan ikke vurderes.

T N1

M0 Ingen metastaser.

N2

M1 Metastase(r)

N3

M1a Én eller flere separate tumores i en kontralateral lungelap; tumor med pleurale knuder eller malign pleural (eller perikardiel) effusion.

M1b Fjern-metastase(r) - herunder i fjernereliggende lymfeknuder end nævnt under N3

T2b Tumor > 5 cm, men ≤ 7 cm i største diameter

T3 Tumor > 7 cm eller en tumor som direkte invaderer en af følgende strukturer:

- thoraxvæggen (inklusiv sulcus superior tumor), diafragma, nervus phrenicus, mediastinale pleura, parietale pericardium; eller en tumor i hovedbronkus < 2 cm distalt for hovedcarina, men uden involvering af carina;
- eller associeret atelektase eller obstruktiv pneumonitis af hele lungen;
- eller én eller flere separate tumores i samme lungelap.

T4 Tumor af enhver størrelse som vokser ind i en af følgende strukturer:

- mediastinum, hjertet, de store kar, trachea, nervus recurrens, esophagus, vertebrae, hovedcarina;
- eller én eller flere separate tumores i en anden ipsilateral lungelap.

æft

Case 1

- Stadie T3 N3 M1b

5-års overlevelse

T/M	N0	N1	N2	N3
T1a	IA	IIA	IIIA	IIIB
T1b	IA	IIA	IIIA	IIIB
T2a	IB	IIA	IIIA	IIIB
T2b	IIA	IIB	IIIA	IIIB
T3	IIB	IIIA	IIIA	IIIB
T3	IIB	IIIA	IIIA	IIIB
T3	IIB	IIIA	IIIA	IIIB
T4	IIIA	IIIA	IIIB	IIIB
T4	IIIA	IIIA	IIIB	IIIB
M1a	IV	IV	IV	IV
M1a	IV	IV	IV	IV
M1b	IV	IV	IV	IV

De med grønt markerede stadier er de operable stadier.

Case 1

- Stadie T3 N3 M1b

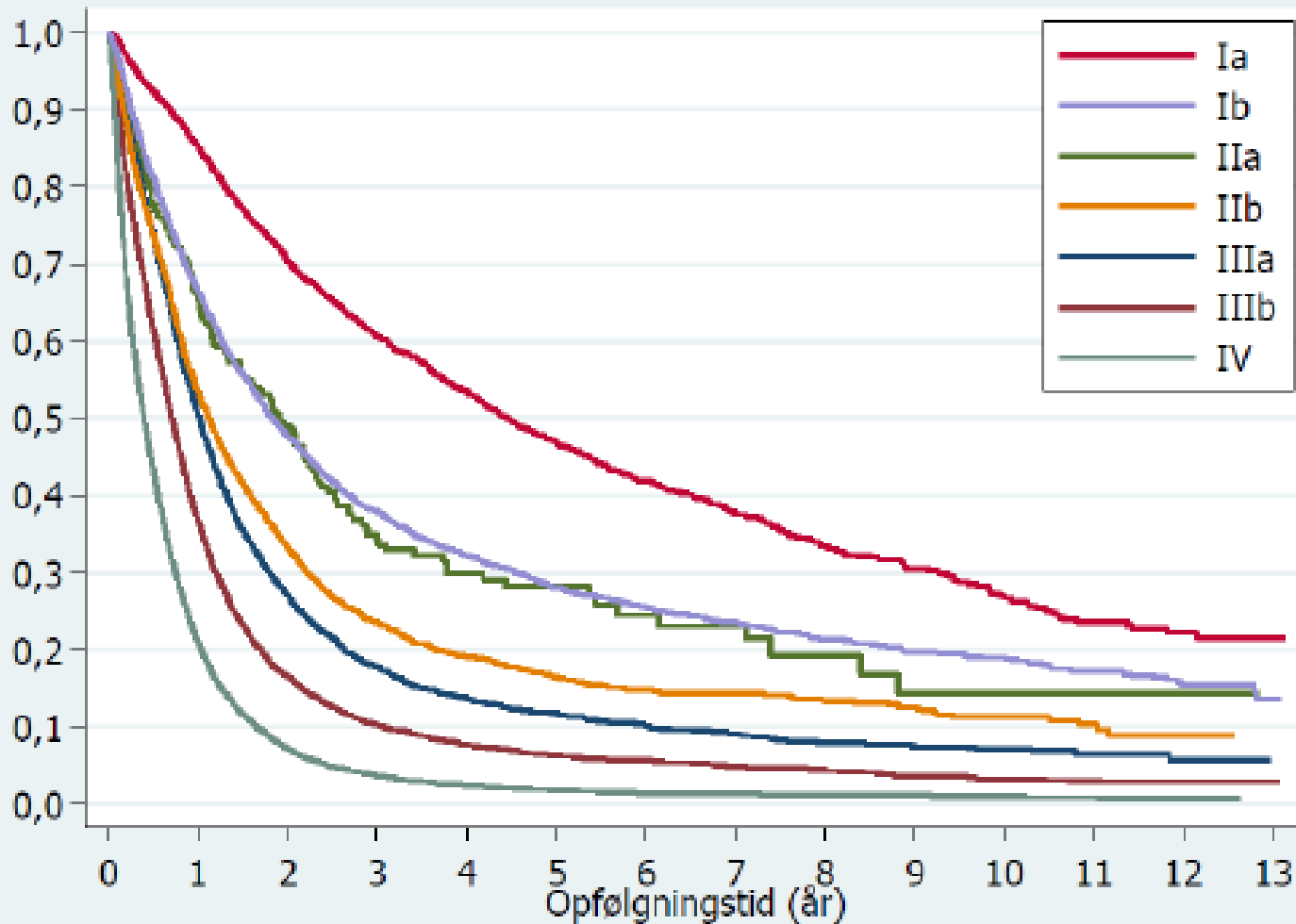
T/M	N0	N1	N2	N3
T1a	IA	IIA	IIIA	IIIB
T1b	IA	IIA	IIIA	IIIB
T2a	IB	IIA	IIIA	IIIB
T2b	IIA	IIB	IIIA	IIIB
T3	IIB	IIIA	IIIA	IIIB
T4	IIB	IIIA	IIIA	IIIB

5-års overlevelse

Stadie	N	IA	IB	IIA	IIB1 (T2)	IIB2 (T3)	IIIA1 (N2)	IIIA2 (T3)	IIIB1 (N3)	IIIB2 (T4)	IV
cTNM	3.878	51%	35%	25%	33%	15%	11%	29%	5%	6%	2%
pTNM	723	60%	50%	38%	46%	34%	25%	33%	0%	14%	19%

De med grønt markerede stadier er de operable stadier.

Case 1



N = 38744 udrede i perioden 2000-2012

N3	
IIIB	
IIIB	
IIIB	
IIIB	
IIIB	
IIIB	
IB2 (74)	IV
4%	2%
4%	19%

Videre forløb

- Onkologerne:
 - Pallitiv kemoterapi
 - Stråleterapi af cerebrum ved remission
- Arbejdsmedicinerne
 - Udredning med henblik på om patienten kan få erstatning da han tidligere er tidligere asbesteksponeret

CASE 2

Case 2

Dispositioner

Familiær: Ingen til lungesygdom eller til malignitet.

Aktuelt

Debuterer i efteråret med influenza, hvor han i en periode er sengeliggende. Efterforløbet har det været noget langvarigt, hvor pt. har følt sig syg med åndenød. Forløbet har svinget meget, men der har været en gradvis bedring over tid og pt. nærmer sig sin habitualtilstand aktuelt.

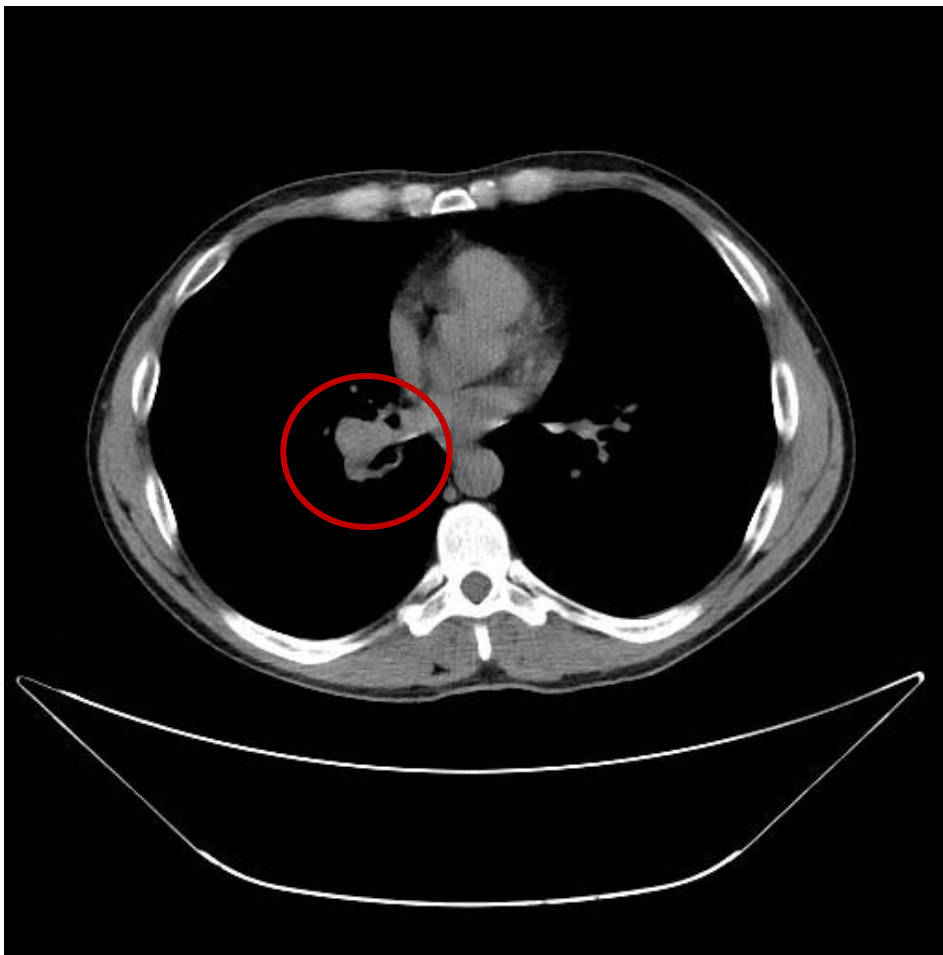
For ca. 6 uger siden havde pt. blodigt eksspektorat, hvor der også var et lille fremmedlegeme, som beskrives som lille sort aflang ting. Der har ikke været noget utilsigtet væggtab i perioden, og selvom der har været nattesved tilskrives dette at pt. har fået ny dyne, som er noget varmere end den gamle.

Har tænkt på om symptomerne kunne skyldes, at han er gået fra Singulair til et billigere kopipræparat, idet der er tidsmæssigt sammenfald.

CT-thorax og øvre abdomen



CT-thorax og øvre abdomen



CT-thorax og øvre abdomen



CT-thorax og øvre abdomen

- Mistanke om udfyldning ved højre lungerod – helt uspecifik
- Ingen tegn på sygdom ellers

PET-CT



A

PET-CT

PET med diagnostisk CT

Dosis og præparat	Injektion - skantid	Faste B- Glucose
308 MBq F-18 FDG	64 min	5,7 mmol/l

Årsag til henvisningen

Under udredning for hæmoptyser. CT/bronchoskopi har vist malignitetssuspekt rumopfyldende proces i højre lungehilus ved afgang af apikale underlaps-segment

PET-beskrivelse af skanning fra vertex cranii til midt-femur

Der ses kraftig aktiitetsoptagelse sv.t. den beskrevne proces i højre lungehilus. Det er svært at vurdere, om der er involvering af hilære lymfeknuder. Der ses intet påfaldende sv.t. medastinum eller øvrige lymfeknudestationer. I øvrigt ses normal fysiologisk aktivitetsfordeling

CT-beskrivelse

Der er foretaget CT-skanning af thorax og abdomen efter intravenøs kontrastindgift. Der foreligger CT tom skanning af thorax fra den 24.04.2014. Billedet er som kendt præget af todelt suspekt udfyldning centralt/ dorsalt i højre hilus, begge komponenter (hver især) udmåles til max.2,6 cm på de axiale snit. Samlet kraniokaudal diameter på cirka 3,8 cm. Let fortættet forhold mere perifært i relation til højre hilus / atelektatiske strøg i (den i øvrigt volumenreduceret) højre lunges underlap. Ganske diskret fortætning anteriort i højre overlap, kan være uden klinisk betydning. Intet umiddelbart suspekt torakoabdominalt i øvrigt.

Konklusion

1. Kraftig FDG-optagelse sv.t. den beskrevne proces i højre lungehilus. Kraftig malignitetssuspekt.

Bronkoskopi

normal naso- og oropharynx, normal larynx med normal bevægelige stemmebånd. Trachea midtstillet, hovedcarina skarprandet.

På venstre side normal hovedbronchus, overlapslingula og underlapsafgang. På højre side ses hovedbronchus normal, overlapsafgang normal.

Upåfaldende proksimal intermediærbronchus. I distale intermediærbronchus ses en relativ stor nekrotisk tumor, som går ud fra apikale højre underlapssegment og som lukker de resterende underlapssegmenter. Mellemlapsbronchus kan indses og er tumorfri.

MDT-konference

🔴 Lungekonference, beslutning Beslutningsnotat

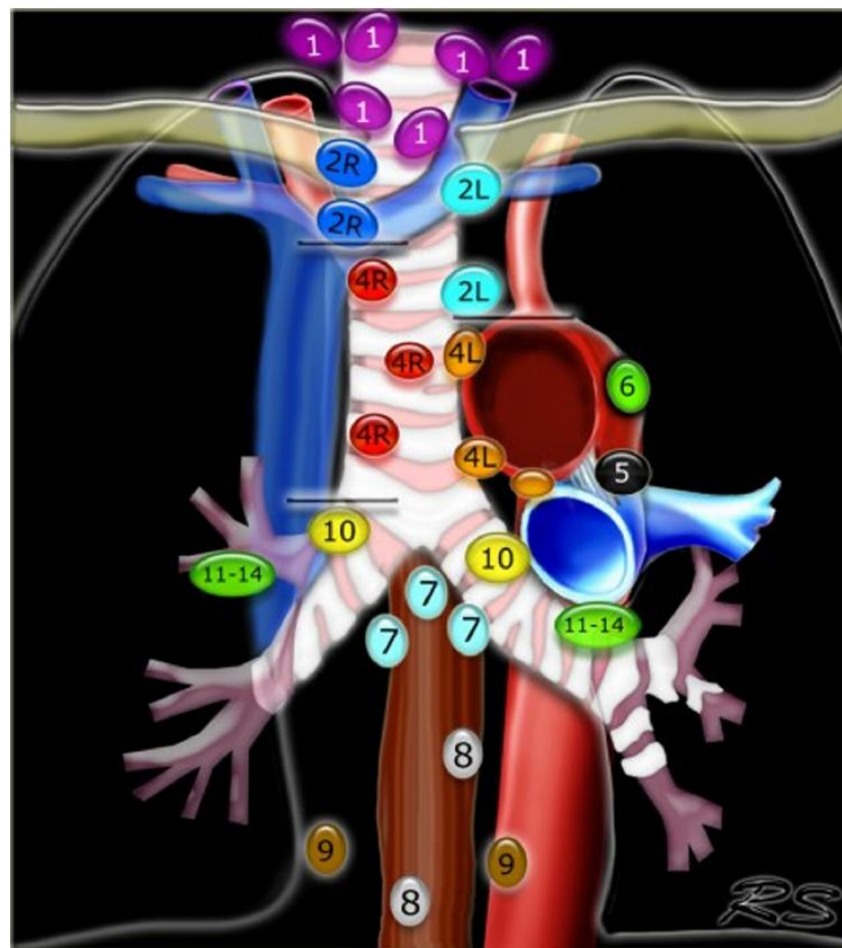
Konklusion

Tangbiopsi har vist planocellulært karcinom. PET/CT umiddelbart uden mistanke om metastasering til mediastinalglandler eller fjerne metastaser.

Der er indikation for mediastinal udredning i Århus.

Den lille uspecifikke fortætning i højre overlap synes at være aftaget i størrelse imellem selve scanningen og PET/CT. Der aftales kontrol CT og hvis infiltratet er uændret, skal der tages GNA herfra mhp. om det drejer sig om en lille metastase. Er infiltratet blevet mindre ikke grund til yderligere udredning.

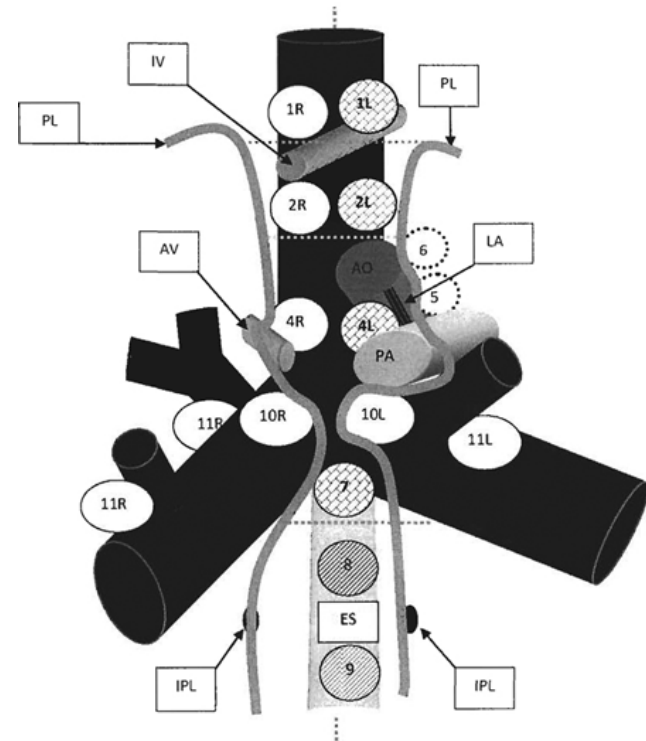
Bronkoskopi med EBUS og EUS



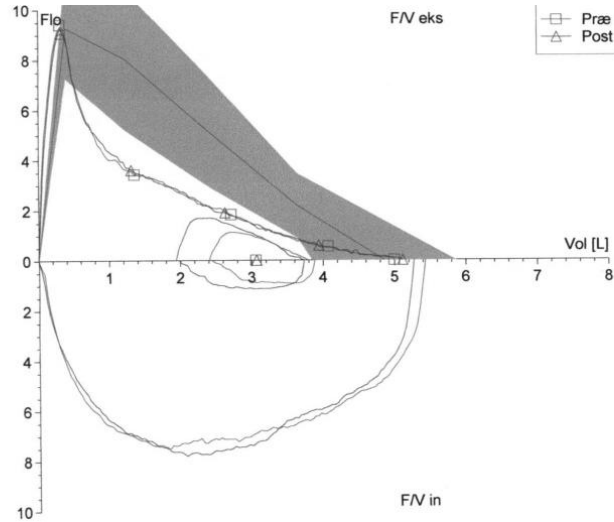
Bronkoskopi med EBUS og EUS

- Ved PET-positive foci tages FNA fra disse
- Ellers tages fra de glandelstationer man kan komme til

**ALLE GLANDLER UDEN
MALIGNITET**



Kan man tilbyde operation?



	Forv	Præ	%(Præ/Forv)	Post	%(Post/Forv)	%Ænd...
FEV1	3.94	3.06	78	3.08	78	0
FVC	4.86	5.00	103	5.12	105	2
FEV1%F	81.21	61.31	75	60.06	74	-2
PEF	9.27	9.41	101	9.07	98	-4
MEF75	8.05	3.44	43	3.61	45	5
MEF50	5.08	1.83	36	1.90	38	4
MEF25	2.19	0.55	25	0.59	27	8
FVC IN	5.07	5.43	107	5.26	104	-3
DLCO-SB	11.00	10.57	96			
KCO_SB	1.51	1.50	99			
VA	7.15	7.06	99			
BHT		11.26				
VIN	5.07	5.29	104			
Niveau dato		01.05.14		01.05.14		
Niveau tid		08:58		09:22		
Stof				Buventol		
Dosis				0.8 mg		

Samarbejde: god () moderat () dårlig ()

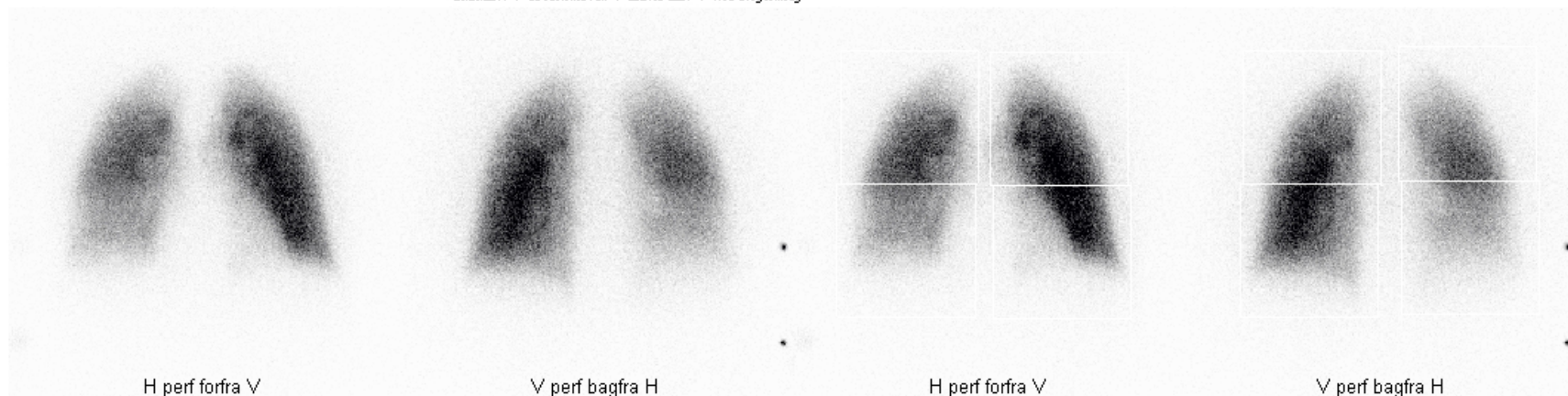
Kommentar

BT 182/106 - Puls 75 - Sat 98% - MRC 1

Kan man tilbyde operation?

REGIONAL LUNGEPERFUSIONSSKINTIGRAFI

08/05/2014 / Sænderskou Kim / 230169-0297 / HøB Lungeskikldg



PERFUSIONSFRAKTIONER

0.59 hele venstre lunge

0.41 hele højre lunge

0.30 venstre øvre kvadrant

0.24 højre øvre kvadrant

0.29 venstre nedre kvadrant

0.17 højre nedre kvadrant

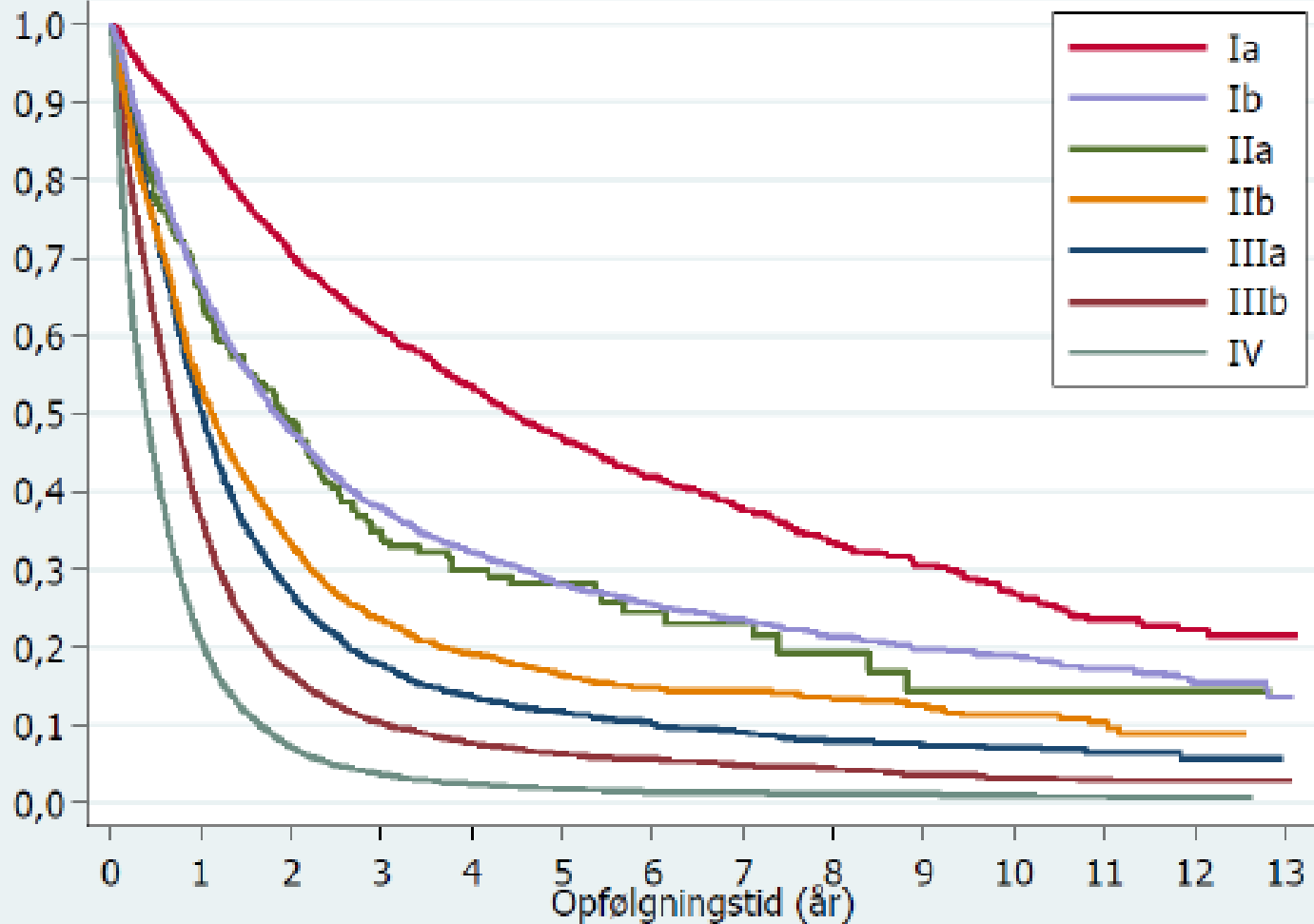
Fraktionerne er beregnet som geometrisk middelværdi af for- og bagfra arealerne. Der er normalt god overensstemmelse mellem den regionale perfusion og den regionale FEV1.

Stadie

T/M	N0	N1	N2	N3
T1a	IA	IIA	IIIA	IIIB
T1b	IA	IIA	IIIA	IIIB
T2a	IB	IIA	IIIA	IIIB
T2b	IIA	IIB	IIIA	IIIB
T3	IIB	IIIA	IIIA	IIIB
T3	IIB	IIIA	IIIA	IIIB
T3	IIB	IIIA	IIIA	IIIB
T4	IIIA	IIIA	IIIB	IIIB
T4	IIIA	IIIA	IIIB	IIIB
M1a	IV	IV	IV	IV
M1a	IV	IV	IV	IV
M1b	IV	IV	IV	IV

De med grønt markerede stadier er de operable stadier.

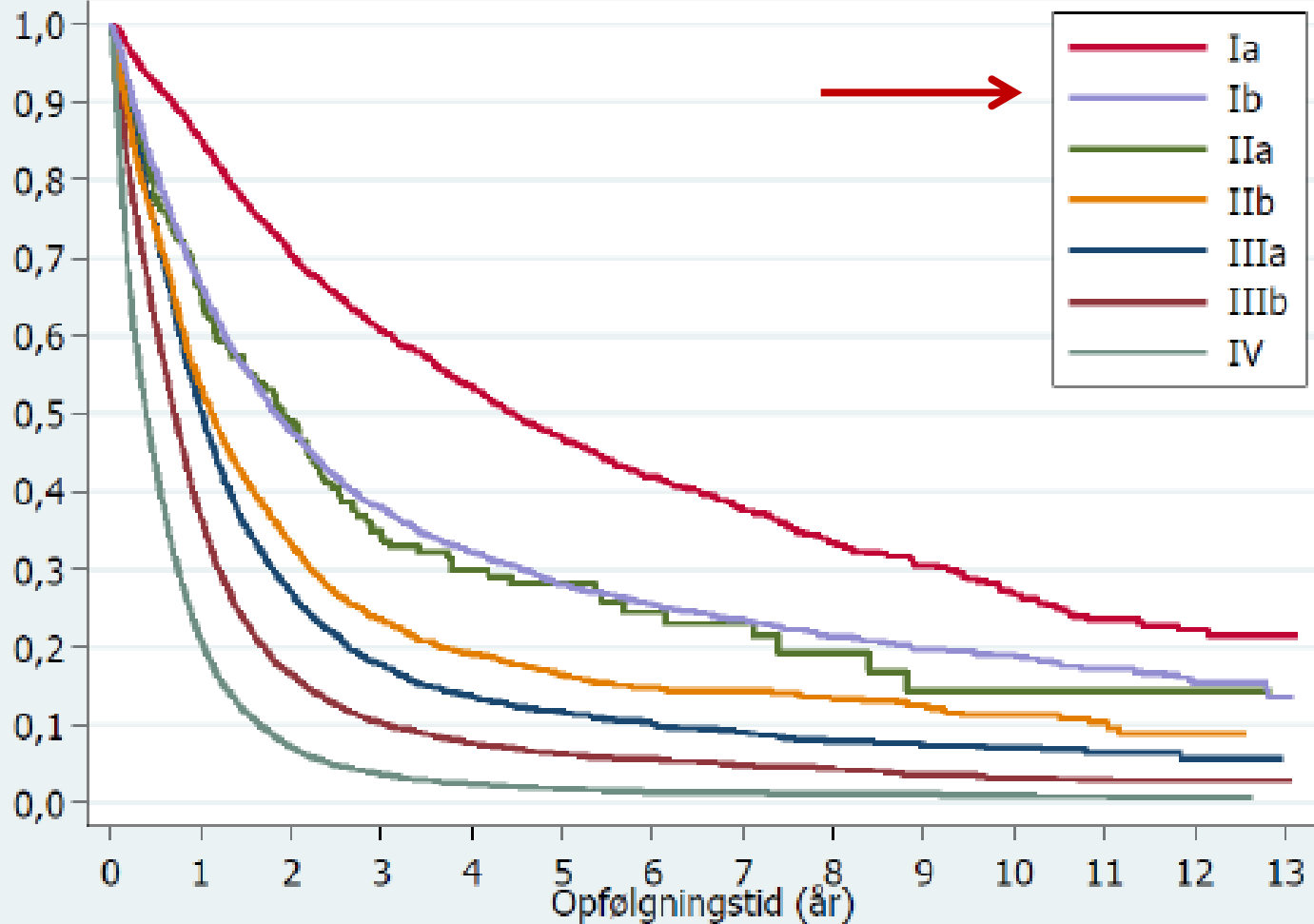
Stadie



N = 38744 udredte i perioden 2000-2012

De med grønt markerede stadier er de operable stadier.

Stadie



N = 38744 udredte i perioden 2000-2012

De med grønt markerede stadier er de operable stadier.

Kan man tilbyde operation?

- Selv hvis man fjerner hele højre lunge har patienten stadig 57% af sin diffusion og 46% af sin FEV1 tilbage.
- MULIGT

