

Kurativ behandling af marginalt-operable patienter med lungekræft i klinisk stadie I

- Lungeresektion eller stereotaktisk stråleterapi?

Mini audit af stud.med. Simone Olm Høgsted



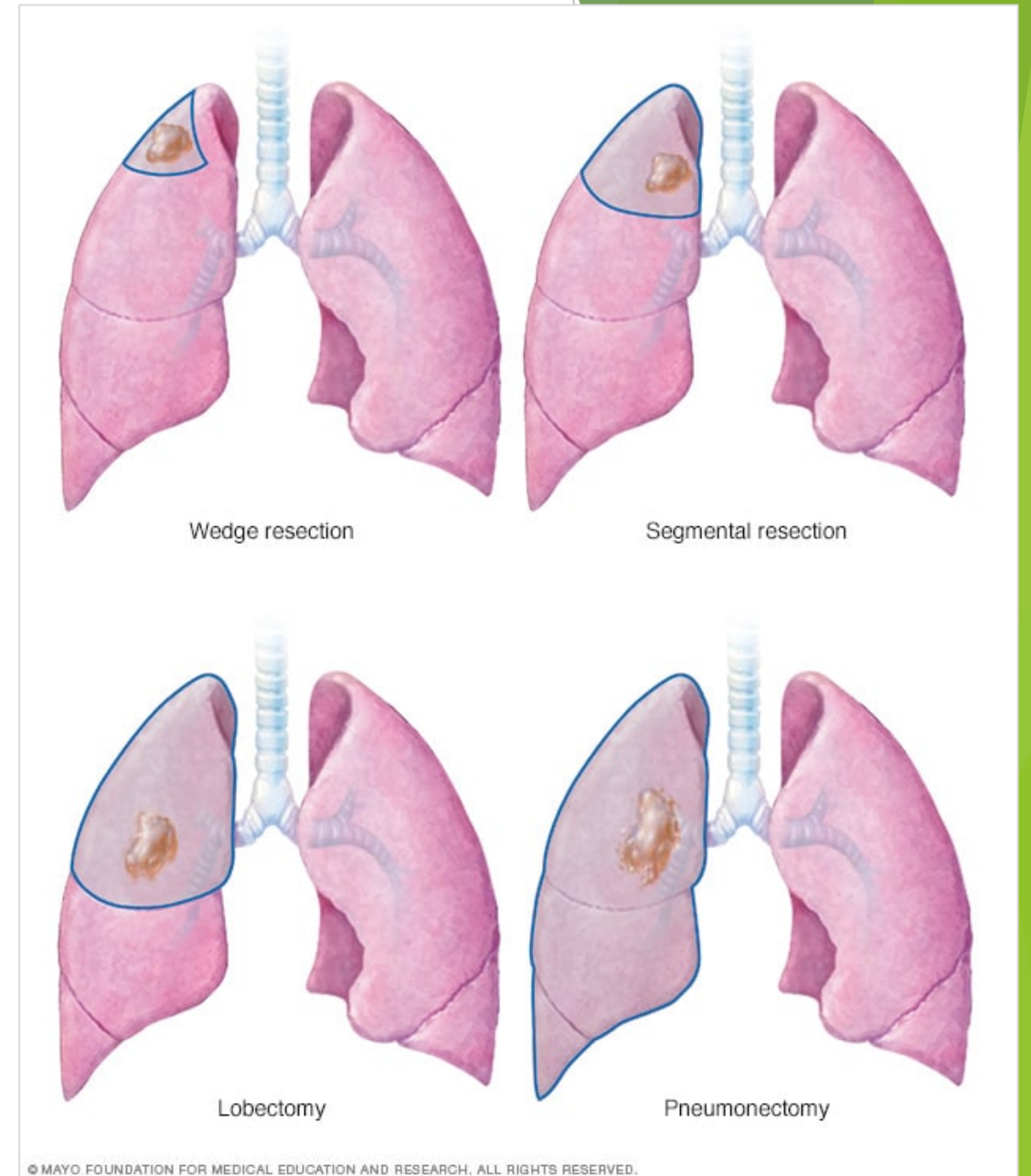
Early Stage Lung Cancer

Samarbejde

- ▶ Vejleder Torben Riis Rasmussen, formand DLCCG, overlæge, klinisk lektor, PhD, Lungemedicinsk afd., Aarhus Universitetshospital
- ▶ Gennemgang af patienter fra Aalborg universitetshospital:
Lars Møller, overlæge, Hjerte-, Lungekirurgisk afd., Aalborg Universitetshospital

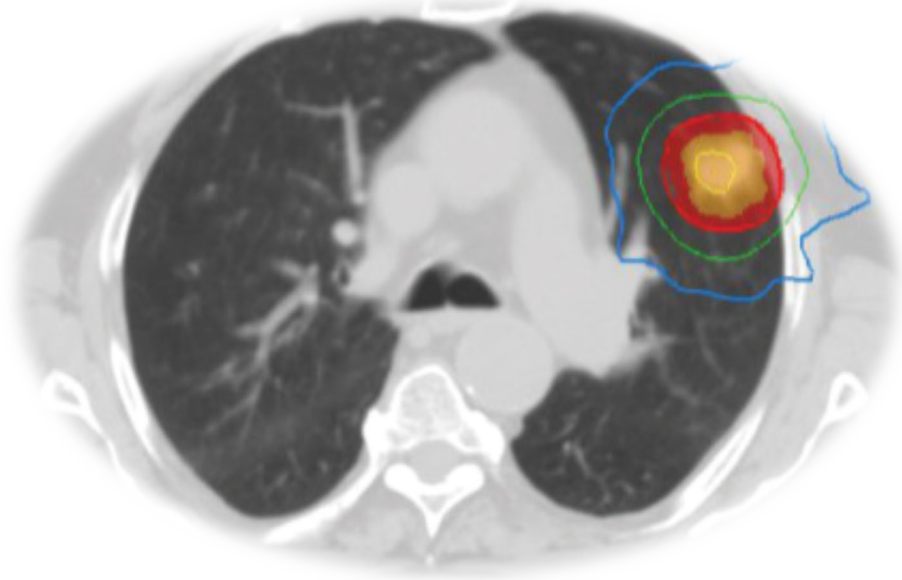
Baggrund

- ▶ Regional forskel på overlevelsen i Danmark
- ▶ Øget overlevelse i Region Nordjylland
- ▶ Dette kunne delvist forklares af:
 1. En højere resektionsrate
 2. Flere patienter i lavere stadier

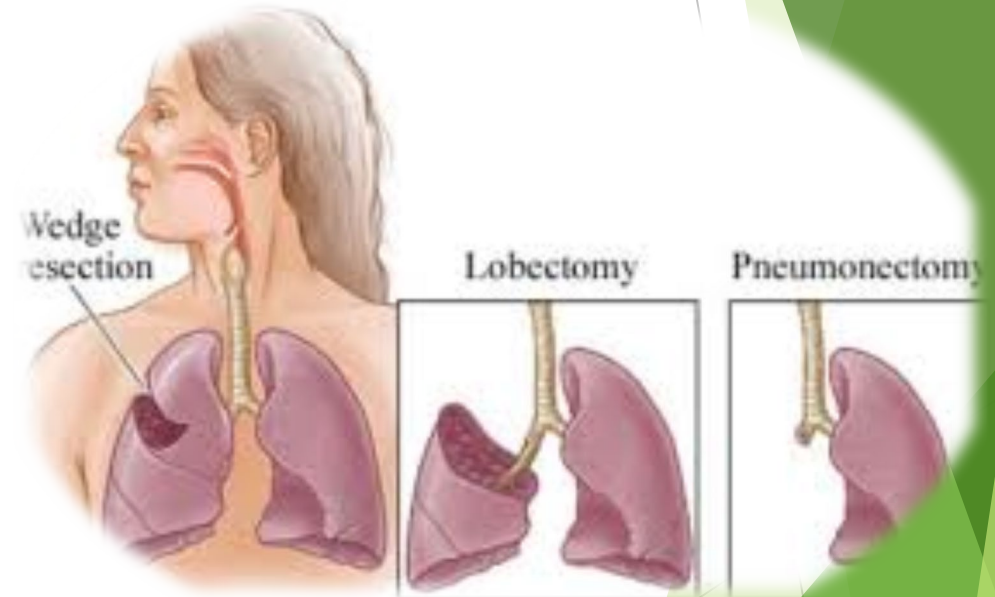


Formål

- ▶ Er lungekræftpatienter, som fik SRT i region Midtjylland



sammenlignelige med patienter som fik lungeresektion i region Nordjylland



SRT = Stereotactic radiotherapy

Formål

- ▶ Er lungekræftpatienter, som fik SRT i region Midtjylland

sammenlignelige med patienter, som fik
lungeresektion i region Midtjylland

i forhold til

risikovurdering

mortalitet (peri- og postterapeutisk)

Kan man operere flere "skrøbelige" patienter i klinisk stadie I?

Resultater



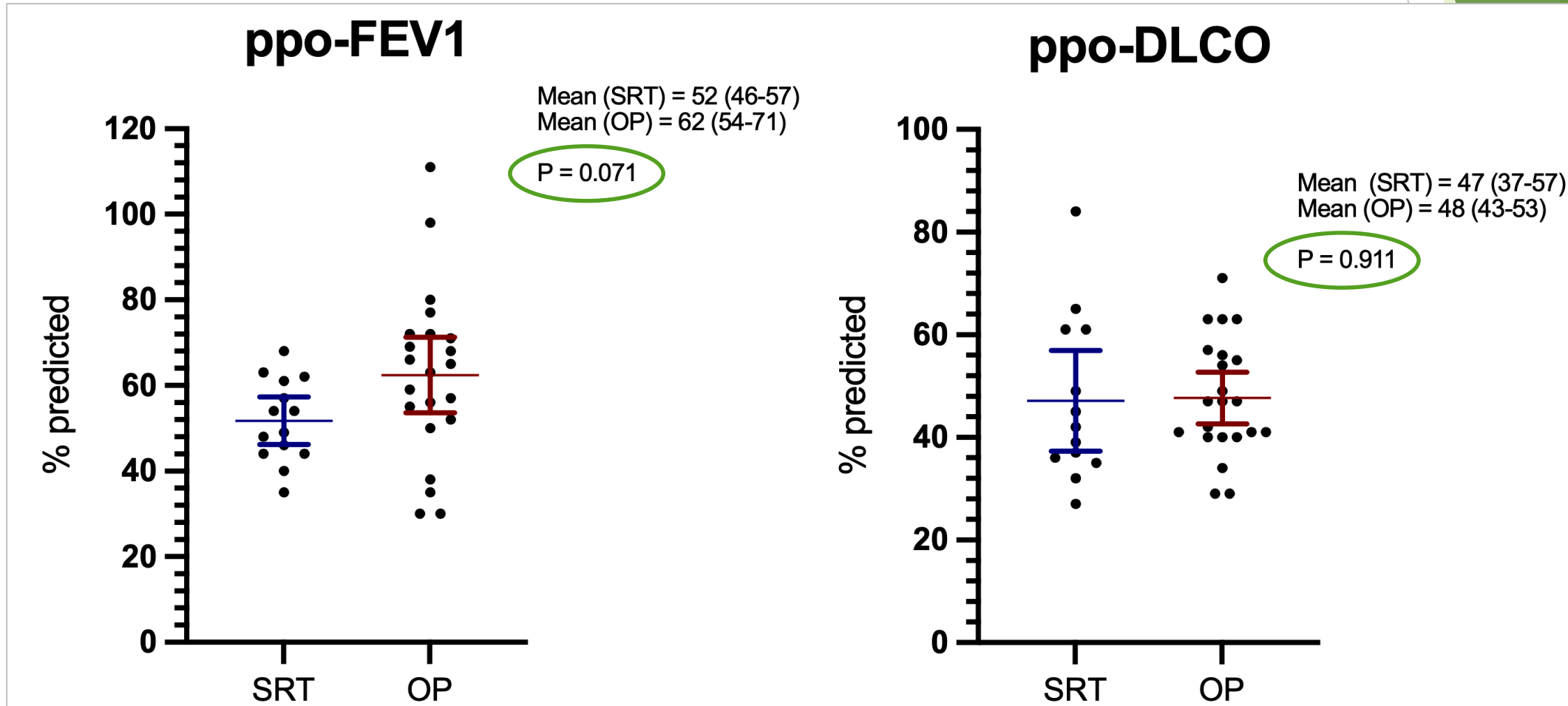
Early Stage Lung Cancer

Characteristics

Table 3: Characteristics and preoperative evaluation

	SRT-group (n=41)		OP-group (n=22)		P-value
Age (when diagnosed)					
Mean (± SD)	73.2	± 8.8år	70.5	± 7.1år	0.219
Gender (n,%)					
Female	25	61%	13	59%	
Male	16	39%	9	41%	
cStage (n,%)					
IA	34	83%	10	45%	
IB	7	17%	12	55%	
Tumor histology (n,%)					
NSCLC ^a	39	95%	20	91%	
SCLC	1	2%	1	5%	
Other ^b	1	2%	1	5%	

Præoperativ vurdering - lungefunktion



Præoperativ vurdering - lungefunktion



	SRT-group (n=41)			OP-group (n=22)			P-value
Lung function (mean, \pmSD, 95%CI)^g							
FEV1 % predicted	64	\pm 23	(57-71)	77	\pm 27	(65-89)	0.043
DLCO % predicted	59	\pm 20	(51-66)	58	\pm 15	(51-65)	0.884

- ▶ Grænsen for OP har i mange år været en ppo-FEV1 og ppo-DLCO \geq 40% i DK
- ▶ I EU har den været \geq 30% siden 2009

ppo-FEV1 <40 % (n,%)	1	2%		5	23%		0.017
ppo-DLCO <40% (n,%)	6	15%		3	14%		>0.999

Præoperativ vurdering -PS og komorbiditet

	SRT-group (n=41)	OP-group (n=22)	P-value
Performance status, PS (n,%)			0.265
Charlson's comorbidity index, CCI			>0.999
Other malignant disease (non-rac)			0.020

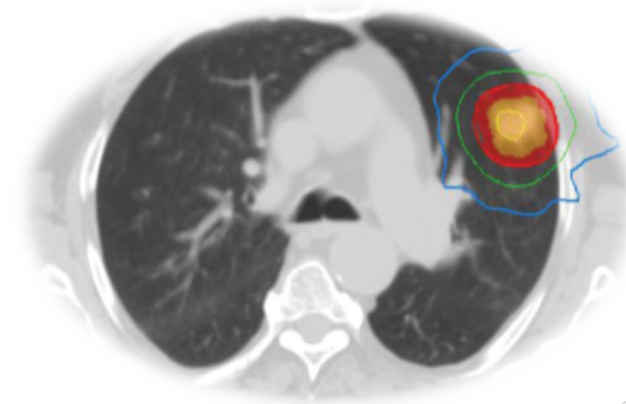
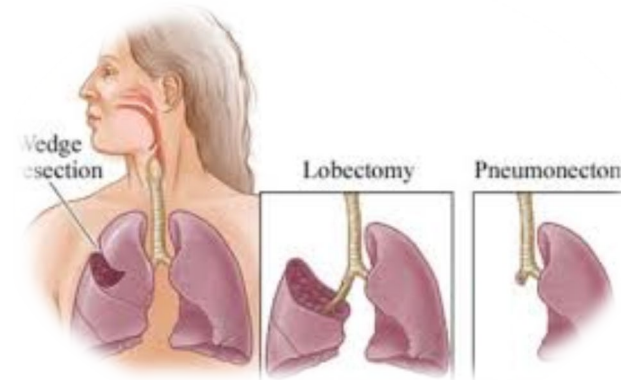
Assigned weight for disease	Conditions
1	Myocardial infarct Congestive heart failure Peripheral vascular disease Cerebrovascular disease Dementia Chronic pulmonary disease Connective tissue disease Ulcer disease Mild liver disease Diabetes
2	Hemiplegia Moderate or severe renal disease Diabetes with end-organ damage Any tumor Leukemia Lymphoma
3	Moderate or severe liver disease
6	Metastatic solid tumor AIDS

Performance status	Description
0	Capable of performing all activities without restriction
1	Requires some assistance with strenuous activity but ambulatory and able to carry out work of sedentary nature, e.g., light housework, office work
2	Requires considerable assistance with self-care but unable to carry out any work more than 50% of waking hours
3	Requires maximal assistance with self-care; confined to bed or chair more than 50%
4	Cannot carry on any self-care; totally confined to bed or chair
5	Dead

► Komorbiditetsbyrden

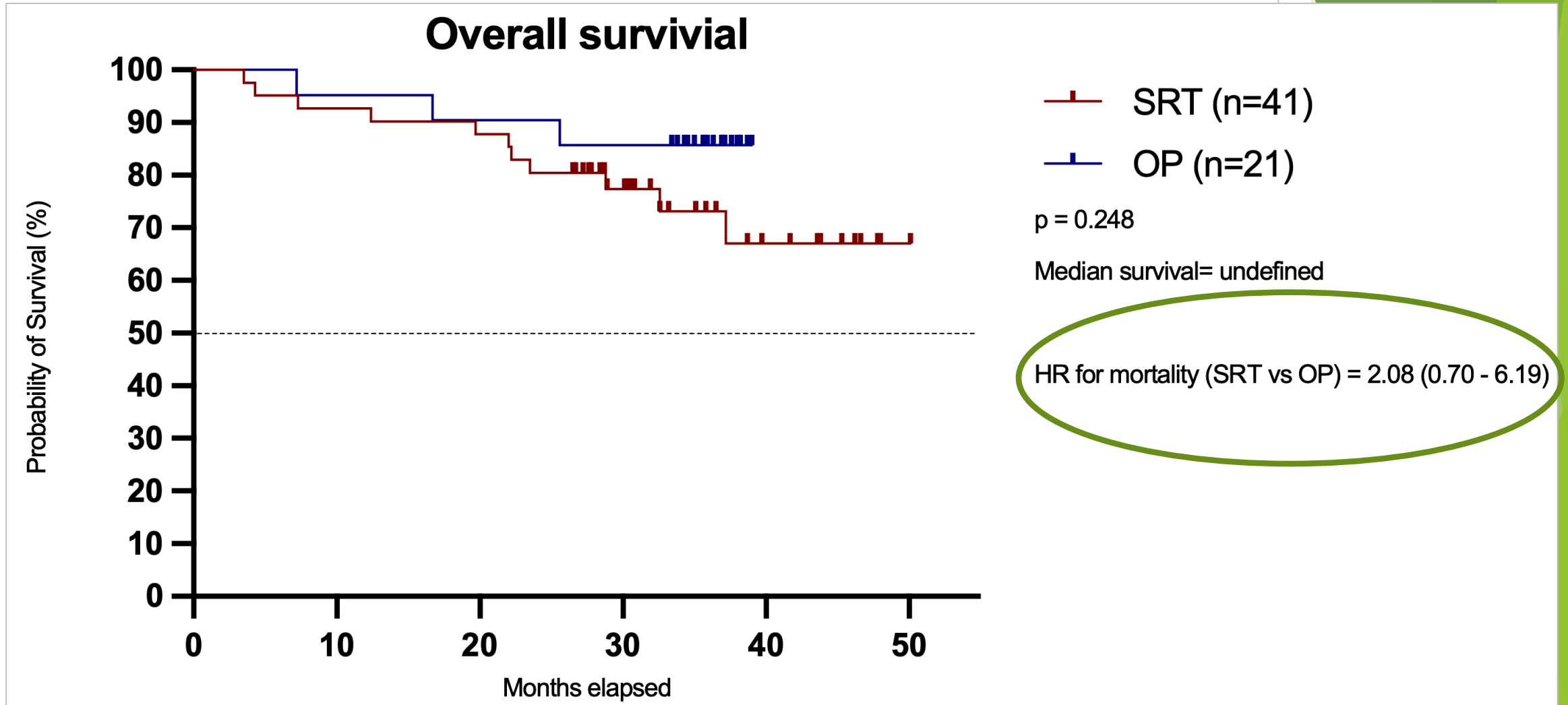
Mortalitet og komplikationer

- ▶ Postoperativt for OP-gruppen (n = 21):
 - ▶ Ingen døde
 - ▶ 77% uden komplikationer (n = 17)
 - ▶ 2 re-op (blødning og pers. airleaks)
 - ▶ 1 pneumothorax
 - ▶ 2 AFLI
 - ▶ 1 sår komplikationer
- ▶ Komplikationer i SRT-gruppen:¹
 - ▶ 22% milde (n = 9)
 - ▶ 5% alvorlige (n = 2)



¹Milde komplikationer: kronisk smerte i strålingsområdet, pulmonal fibrose, dysfagi, costa fraktur og atelektase
Svære komplikationer: stråleinduceret pleuritis og -pneumonitis

Langsigtet mortalitet og overlevelse

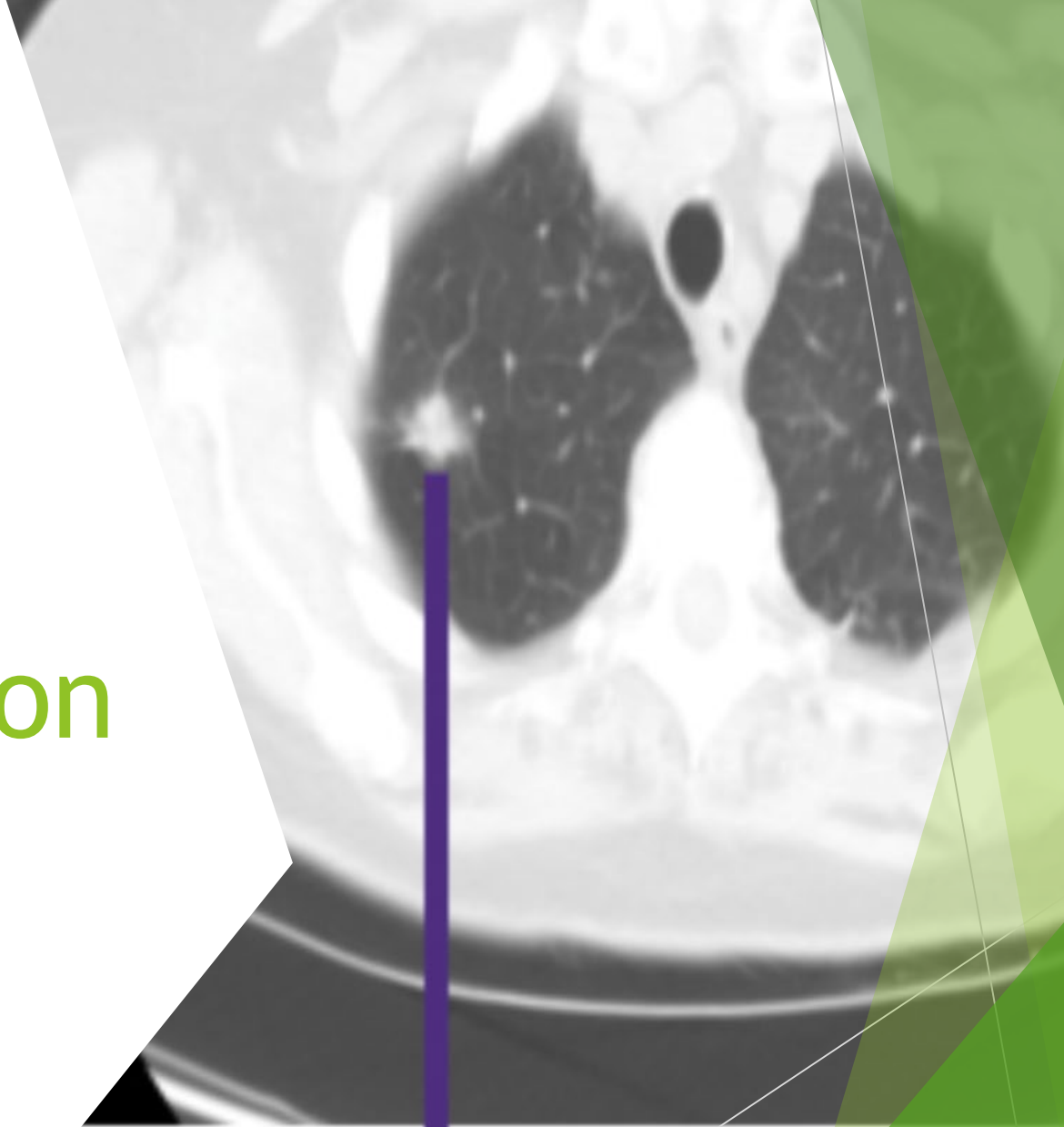


Mortalitet og overlevelse

► Hvad døde de af?

	SRT (n = 41)		OP (n = 21)		P value
Cause of death (n,%)^b	n=11		n=3		>0.999
Lung cancer recurrence	7	64%	3	100%	
Lung cancer recurrence and comorbidities	2 ^c	18%	0		
Comorbidities	2	18%	0		

Diskussion



Early Stage Lung Cancer

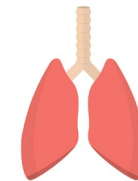
Diskussion -1. præoperativ vurdering

- ▶ Var de sammenlignelige de to grupper?
- ▶ Selektion
 - ▶ SRT-gruppen var uselekeret
 - ▶ OP-gruppen:
 - ▶ Ikke alle detaljer kendt
 - ▶ Men: ingen forskel på alder, køn og tumorhis
 - ▶ Komorbiditetsbyrden
 - ▶ OP-gruppen har i hvert fald ikke været ”stærk


Charlson comorbidity index (CCI) scoring

Assigned weight for disease	Conditions
1	Myocardial infarct Congestive heart failure Peripheral vascular disease Cerebrovascular disease Dementia Chronic pulmonary disease Connective tissue disease Ulcer disease Mild liver disease Diabetes
2	Hemiplegia Moderate or severe renal disease Diabetes with end-organ damage Any tumor Leukemia Lymphoma
3	Moderate or severe liver disease
6	Metastatic solid tumor AIDS

Diskussion -1. præoperativ vurdering



- ▶ Ingen signifikant forskel på
 - ▶ DLCO, ppo-FEV1 eller ppo-DLCO
- ▶ MEN:
 - ▶ FEV1 ($p = 0.04$)
- ▶ Er der et problem?
 - ▶ Ja, hvis det betyder, at OP-gruppen så havde en bedre LF end SRT-gruppen
 - ▶ DLCO har dog vist sig at være en bedre predictor af postoperativ mortalitet

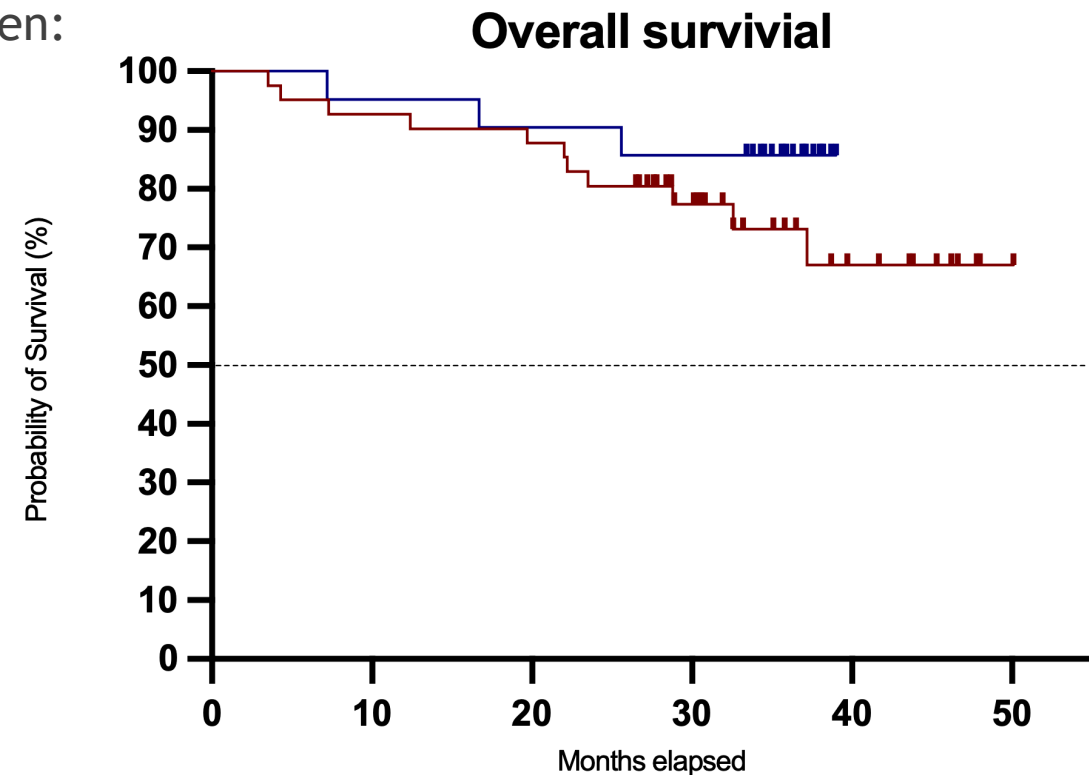


When adjusting for DLCO, FEV1 was *not* a significant predictor of postoperative mortality.

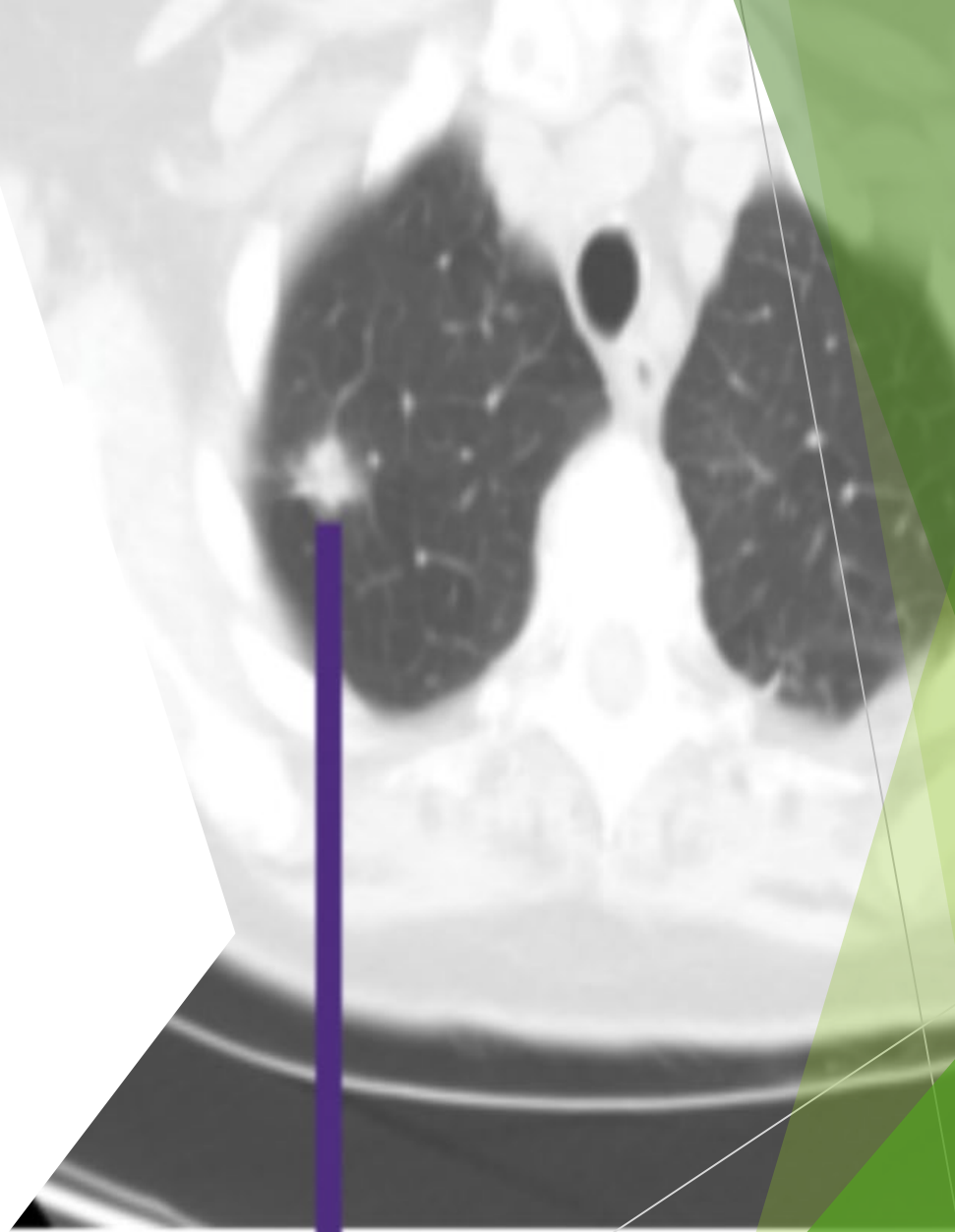
Liptay, M. J. *et al.* Diffusion lung capacity for carbon monoxide (DLCO) is an independent prognostic factor for long-term survival after curative lung resection for cancer. *J Surg Oncol* 100, 703-707, doi:10.1002/jso.21407 (2009).

Diskussion -2. Mortalitet

- ▶ Tendens til bedre overlevelse
 - ▶ HR for mortality = 2.08 (0.70 - 6.19)
- ▶ Flere ting vil tendere mod højere dødelighed i OP-gruppen:
 - ▶ Flere i stadie IB
 - ▶ Underestimation af komorbiditetsbyrden
 - ▶ Flere pt med synkronne maligne cancere
- ▶ Derudover har vi små sample sizes



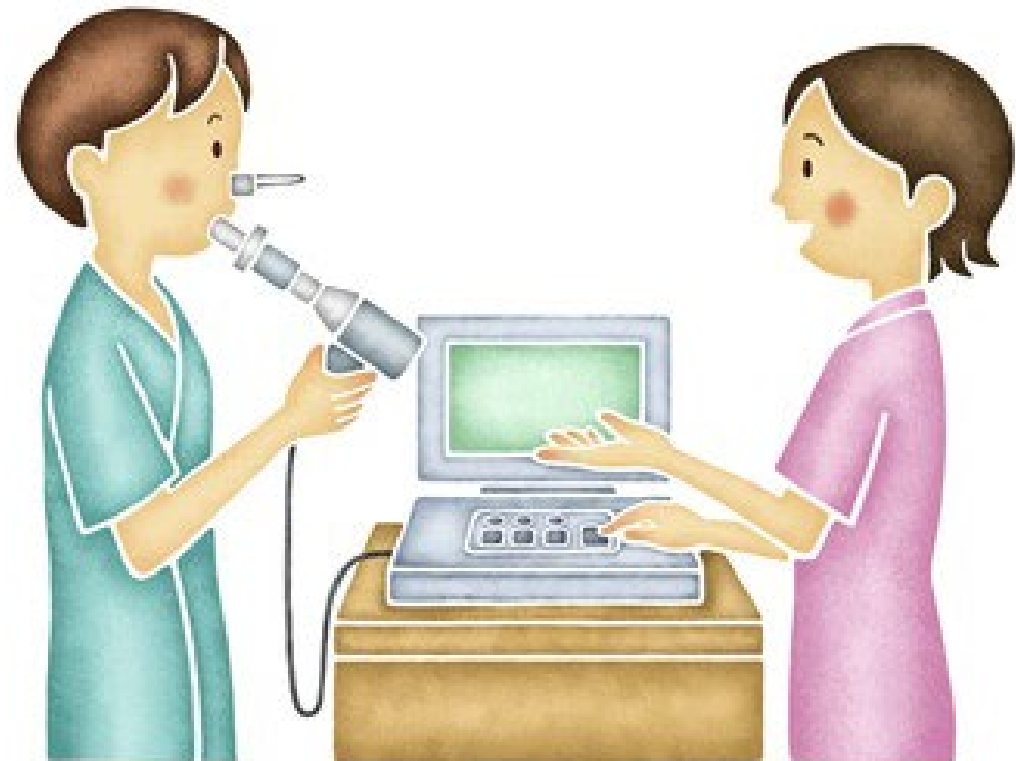
Konklusion



Early Stage Lung Cancer

1. Sammenlignelighed og præoperativ vurdering

- ▶ SRT-behandlede patienter i region Midtjylland var meget sammenlignelige med OP-behandlede i region Nordjylland
- ▶ Ingen observeret forskel på alder, køn, tumorhistologi eller PS
- ▶ DLCO og ppo-LF uden signifikant forskel, dog forskel i FEV1 ($p = 0.04$)



2. Mortalitet og overlevelse

- ▶ Ingen postoperativ mortalitet (77% uden komplikationer)
- ▶ Tendens til bedre overlevelse for de OP-behandlede (HR = 2.08 (0.70-6.19))
- ▶ Faktorer som sandsynligvis har mindsket tendensen:
 - ▶ Flere i stadie IB
 - ▶ Underestimation af komorbiditetsbyrden i OP-gruppen
 - ▶ Flere med synkron malign sygdom

Hvad så nu?

- ▶ 2 yngre læger er i gang med journalgennemgang på patienter fra Aalborg Universitetshospital (2017-18)
- ▶ Kan give større sample sizes
- ▶ Mulighed for subanalyser → patienter som havde en ppo-LF <40%
- ▶ Eller propensity-score matching





Spørgsmål?