

Lungefunktion

Referencer og grænser for
resektion



REGION NORDJYLLAND
- i gode hænder

Vurdering til operation

1. Resektabel:

”Primær tumor kan fjernes fuldstændig kirurgisk med klare patologiske marginer til sundt væv”

2. Operabel:

”Patienten (er resektabel og) kan opereres med en acceptabel morbiditets- og mortalitetsrisiko”



Nedre LFU-grænse (FEV1/DLCO)

2001



2008



2020



2022



Lungfunktion: Mhp. ERS/ESTS TASK FORCE

$\geq 2,0$ l eller $> 60\%$ forv
 ↓
 Tåler Pneumonektomi

Cardiac assessment:
 low risk or
 treated patient
 (fig. 1)

FEV1
 DLCO

Both
 $>80\%$

Either one $<80\%$

Exercise testing
 Peak $VO_2\#$

$<35\%$ or
 <10 mL·kg⁻¹·min⁻¹

$<75\%$ or
 <20 mL·kg⁻¹·min⁻¹

35–75% or
 10–20 mL·kg⁻¹·min⁻¹

Split function
 ppo-FEV1
 ppo-DLCO

Both $>30\%$

At least one $<30\%$

ppo-peak VO_2

$<35\%$ or
 <10 mL·kg⁻¹·min⁻¹

$\geq 60\%$ forventet

postop. FEV1

$<30\%$ FEV1 $< 30\%$

Inoperabel

Anbefaling 37:

“Ved en beregnet f stærkt overveje

under 40% bør man for kirurgi (B)”

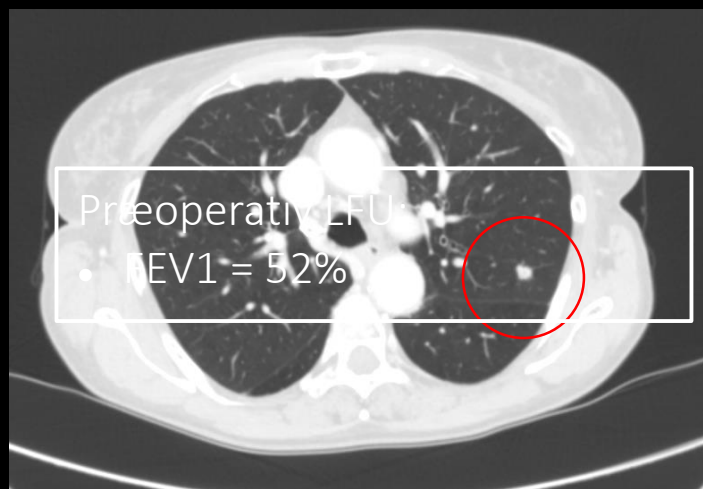
1.5.12 Offer people with predicted postoperative FEV1 or TLCO below 30% the option of treatment with curative intent if they accept the risks of dyspnoea and associated complications. [2011, amended 2019]

Consider other options[†]

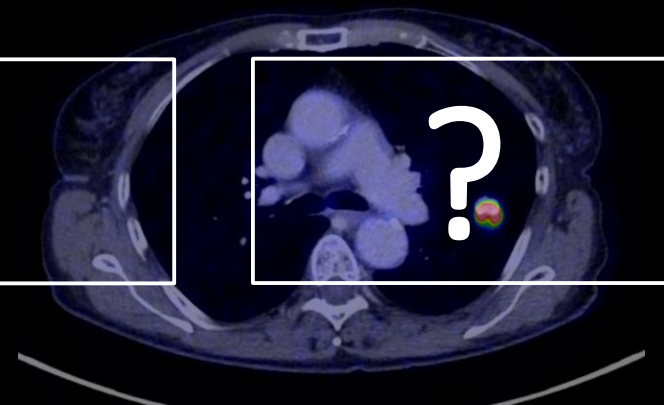


Sygehistorie

67-årig kvinde udredt grundet længerevarende hoste. Kendt KOL. Performancestatus 0-1
Adenocarcinom i ve. overlap.



Postoperativ LFU - lobektomi
(VOL – 5 segmenter)

$$FEV1_{lobek} = 52\% \times (14/19) = 39\%$$


- Opereret m. VATS ve. overlapsektomi nov. 2018.
- Ukompliceret forløb
- Stadig performancestatus 0-1

Sygehistorie

67-årig kvinde behandlet via el. for recidiverende pneumoni. KOL. Performancestatus 0-1
Adenocarcinom i ve. overlap.



- Opereret m. VATS ve. overlapsektomi nov. 2018.
- Ukompliseret forløb
- Stadig performancestatus 0-1

LFU referencesystemer

- Normal LFU - ca. 400 forskellige referencesystemer

- ECSC (European Coal and Steel Community) (1971/83):

- Mænd: $FEV1 = 0,0430H - 0,0290A - 2,490$
- Kvinder: $FEV1 = 0,0395H - 0,025A - 2,600$

- Andre (lineær regression):

- *Knudson et al. (USA, 1983)*,
- *Paoletti et al. (Italien, 1986)*
- *Roca et al. (Spanien, 1986)*

- NHANES III (USA, 1998)

- Global Lung Function Initiative (GLI, 2012)

- <http://gli-calculator.ersnet.org/>

FEV ₁ PREDICTED VALUES FEMALE CAUCASIAN								
Figures based on prediction equations from Hankinson et al. 15								
Height (cm)	41	42	43	44	45	46	47	48
145	2.38	2.36	2.34	2.32	2.30	2.27	2.25	2.23
146	2.41	2.39	2.37	2.35	2.33	2.31	2.29	2.26
147	2.44	2.42	2.40	2.38	2.36	2.34	2.32	2.30
148	2.48	2.46	2.44	2.42	2.40	2.37	2.35	2.33
149	2.51	2.49	2.47	2.45	2.43	2.41	2.39	2.37
150	2.55	2.53	2.51	2.49	2.46	2.44	2.42	2.40
151	2.58	2.56	2.54	2.52	2.50	2.48	2.46	2.43
152	2.62	2.60	2.58	2.55	2.53	2.51	2.49	2.47

ERS EUROPEAN RESPIRATORY SOCIETY
GLI GLOBAL LUNG FUNCTION INITIATIVE

CUSTOM CALCULATOR

Age (years) Height (cm)

Please enter to 1 decimal place if available

Male
 Female

Please consult the documentation for the units to use for each input

Spirometry
TLCO
Lung volume

Jeg er ikke en robot reCAPTCHA

Calculate Reset



Marginal LFU og resektion

- Opereret på Aalborg UH, 2017 - 2018: 396 patienter
- FEV1/DLCO_{postOP} ≤ 40%: 115 patienter
 - Gns. alder: 74 år
 - Gns. postoperativ:
 - ECSC: FEV1 = 49%, DLCO = 36%
 - GLI: FEV1 = 46% (÷3%)
- Ændret MDT beslutning ved GLI-reference (FEV1):
 - 4 patienter afvist til kirurgi



Ændret reference – ECSC => GLI

- ECSC ligning:

- Kvinder:

- $FEV1 = 0,0395H - 0,025A - 2,600$

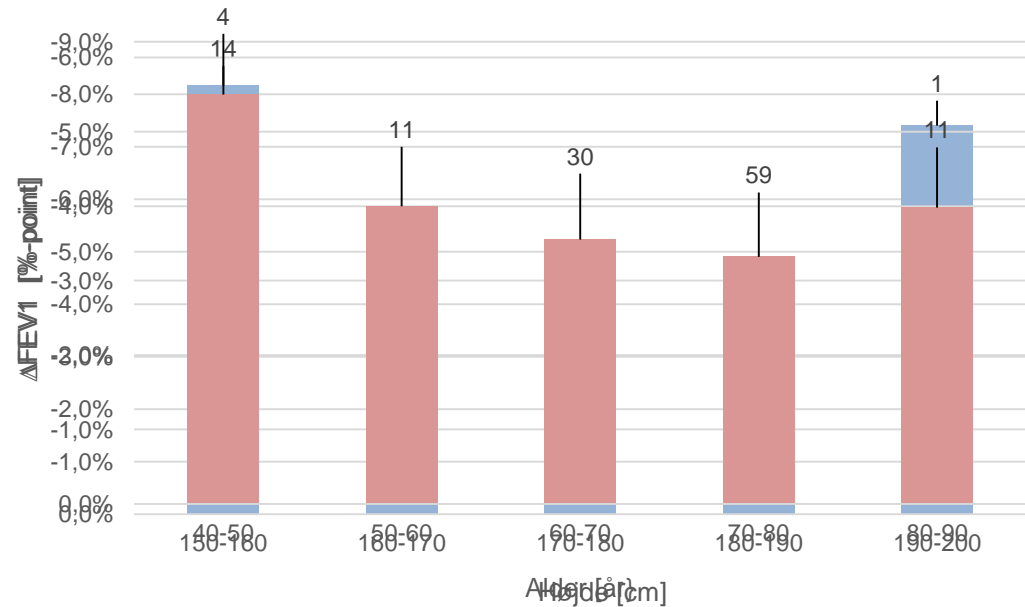
- Mænd:

- $FEV1 = 0,0430H - 0,0290A - 2,490$

A = alder

H = højde

ΔFEV1 - højde (ECSC => GLI)



Lungecancer – Visitation, diagnose og stadie



Anbefaling 37:

“Ved en beregnet forventet postoperativ lungefunktion på under 40% bør man stærkt overveje alternativ behandlingsmuligheder fremfor kirurgi (B)”

219. Brunelli A CABCTRG, et al. ERS/ESTS clinical guidelines on fitness for radical therapy in lung cancer patients (surgery and chemo-radiotherapy). Eur Respir J 2009; 34: 17-41.[1a]
220. Koegelenberg Cfn PDBCT. Functional evaluation for treatment. Eur Respir Mon, 2009, 44, 169–186. [2b]
221. Colice GI SSGJPKRBCT. Physiologic Evaluation of the Patient with Lung Cancer being considered for Resectional Surgery. ACCP Guidelines. CHEST 2007; 132: 161S-177S.[1a]

