

Præhabilitering – et nyt/forsømt fokusområde

Morten Quist, MHS, PT, PhD,
Copenhagen University Hospital,
Rigshospitalet, Denmark

morten.quist@regionh.dk



Case Reports > [Jpn J Surg. 1981;11\(4\):251-5. doi: 10.1007/BF02468764.](#)

Preoperative physical training for cardiac patients requiring non-cardiac surgery

T Asoh, H Tsuji

PMID: 7289232 DOI: [10.1007/BF02468764](#)

Abstract

Clinical significance of preoperative physical training was studied in 29 patients with cardiovascular diseases who were to undergo elective abdominal surgery. The exercise testing on admission revealed that 11 of the 29 were in inadequate physical condition. These 11 underwent a preoperative physical training program which proved to be effective in 7. The incidence of postoperative complications was significantly higher in the 4 patients with inadequate physical fitness than in the 25 patients who were fit. Two cardiac deaths occurred postoperatively in the former group, while no cardiac complication or death was found in the latter group. These results indicate that preoperative physical training is a useful adjunct to regular methods for estimating cardiac risk and also to reduce the risk.

Præhabilitering - HVAD?

Præhabilitering er enhver præoperativ intervention med det formål at øge den fysiologisk kapacitet og/eller modstandskraft til at modstå det fysiske traume der ses ved en operation.¹

Præhabilitering er en indsats, der har til formål at forberede kroppen og sindet til en krævende behandling, såsom kirurgi, kemoterapi eller strålebehandling. Det indebærer fysiske, mentale og ernæringsmæssige forberedelser, der hjælper med at øge kroppens modstandskraft, forbedre behandlingsresultaterne og forkorte rekonvalescenstiden.

Præhabilitering - HVORFOR?

- Minimere de negative konsekvenser af operation
 - Muskeltab
 - Træthed
 - Komplikationer

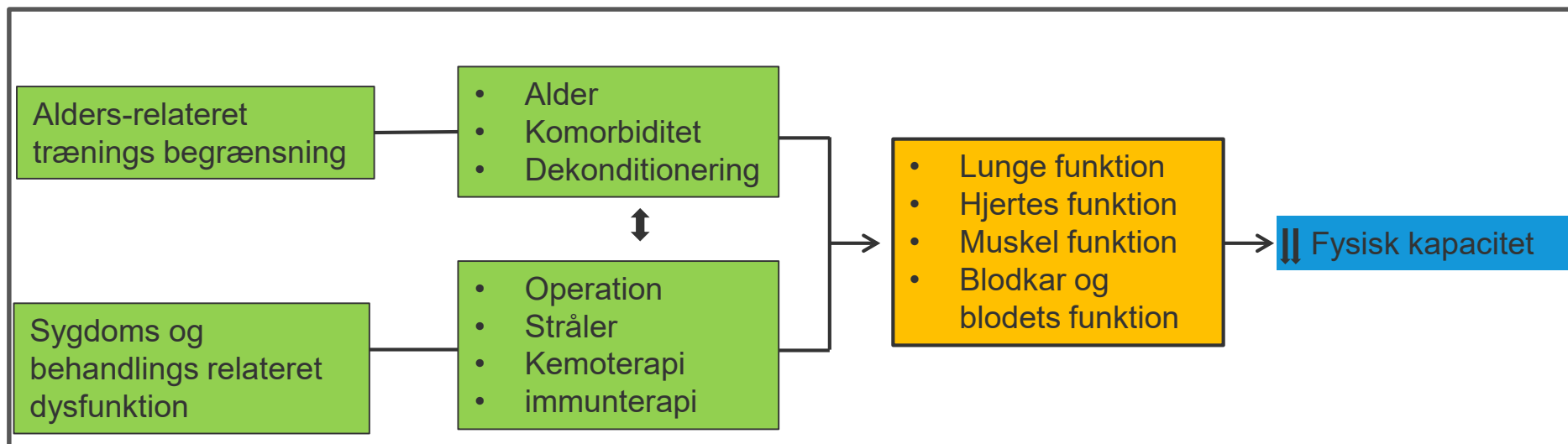
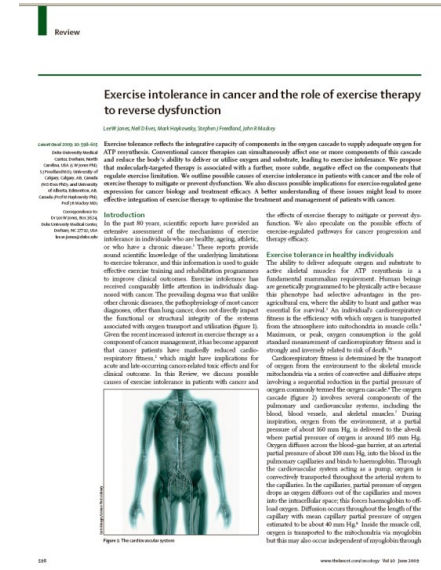
Således oplever 34 % af de opererede patienter en eller flere komplikationer. Fokus må fortsat opretholdes, da liggetiden mere end fordobles, for hver komplikation der tilstøder.

Dansk Lunge Cancer Register Årsrapport 2024

Rapporten dækker perioden 1. januar 2024 – 31. december 2024



The 'Multiple-Hit' hypotesese



Den gennemsnitlige patient med kræft!

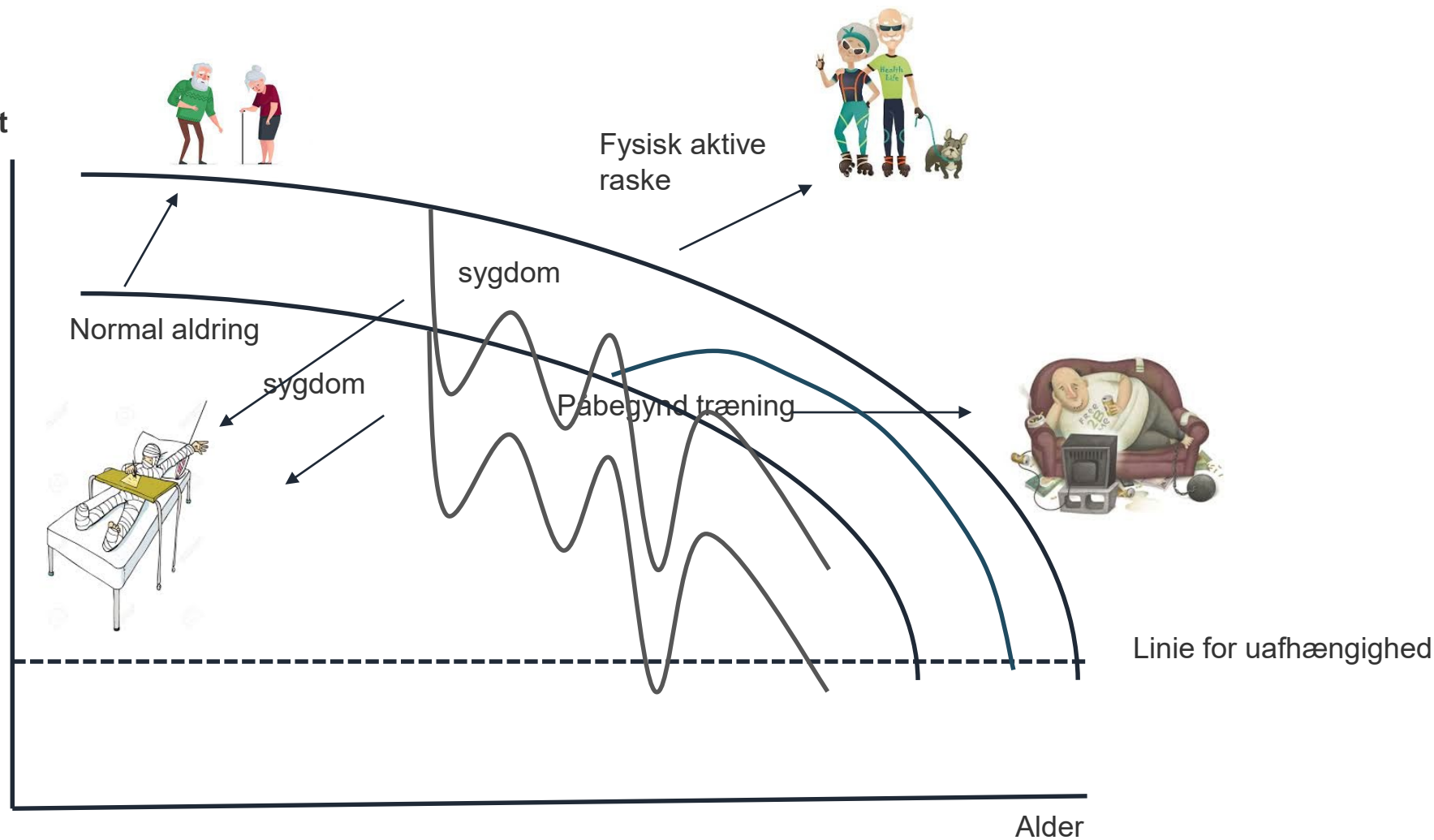
- Patienter med kræft er inaktive og stillesiddende. Undersøgelse af kræftoverlevende II (SCS-II) kohorte viste, at kun mellem 30 % og 47 % opfyldte de nuværende retningslinjer for fysisk aktivitet. (US)
- 31 % af de mennesker, der har eller har haft kræft, er fuldstændig inaktive (UK)

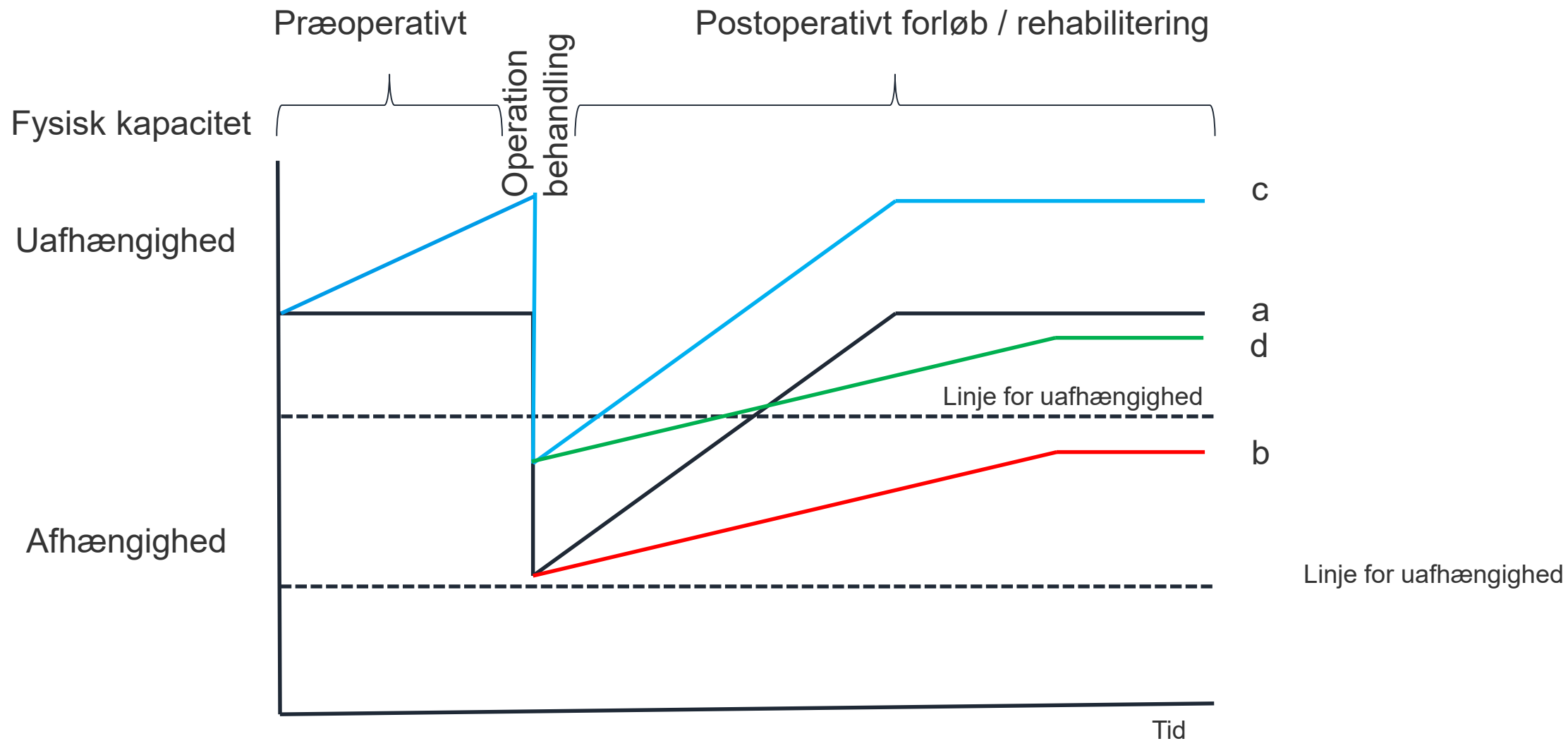
De største bekymringer for patienter med kræft er:

- Tab af **livskvalitet**
- Frygt for at miste **uafhængighed**
- Være en **byrde** for sine pårørende
- Ikke i stand til at udføre **dagligdags aktiviteter**
- Frygt for at miste **funktion**

Fysisk kapacitet

=
Muskel styrke
+
Kondition





16 studier blev inkluderet
12 (RCT'er).
3 retrospektive observationsstudier
1 prospektivt observationsstudie
I alt **2.094 patienter** med operabelt NSCLC.
Sample size varierede fra **19 til 939 patienter**
Gennemsnitsalderen var mellem **56,2 og 74,4 år**

Aerobic træning i 15 studier
Styrke træning i 9 studier
Åndedræts træning 14 studier
Varighed: **1 til 4 uger**
Træningsfrekvens **1 til 7** gange om ugen.
Trænings sessions længde **15 til 120 min.** per session.



Review Article

Evidence base for exercise prehabilitation suggests favourable outcomes for patients undergoing surgery for non-small cell lung cancer despite being of low therapeutic quality: a systematic review and meta-analysis

M.J.J. Voorn ^{a, b, c, *}, R.F.W. Franssen ^{a, c, d}, T.J. Hoozeboom ^e,
V.E.M. van Kampen-van den Boogaart ^f, G.P. Bootsma ^g, B.C. Bongers ^{h, i},
M.L.G. Janssen-Heijnen ^{a, c}

^a Department of Clinical Epidemiology, VieCuri Medical Centre, Venlo, the Netherlands

^b Adelante Rehabilitation Centre, Venlo, the Netherlands

^c Department of Epidemiology, GROW School for Oncology and Reproduction, Faculty of Health, Medicine and Life Sciences, Maastricht University, Maastricht, the Netherlands

^d Department of Clinical Physical Therapy, VieCuri Medical Centre, Venlo, the Netherlands

^e Radboud Institute for Health Sciences, IQ Healthcare, Radboudumc, Nijmegen, the Netherlands

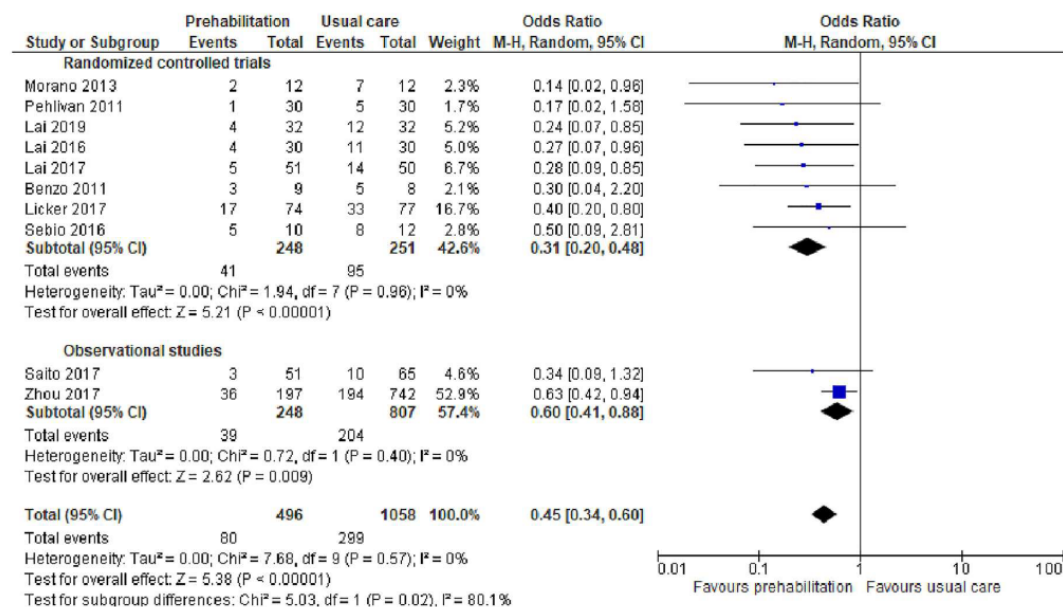
^f Department of Pulmonology, VieCuri Medical Centre, Venlo, the Netherlands

^g Department of Pulmonology, Zuyderland Medical Centre, Heerlen, the Netherlands

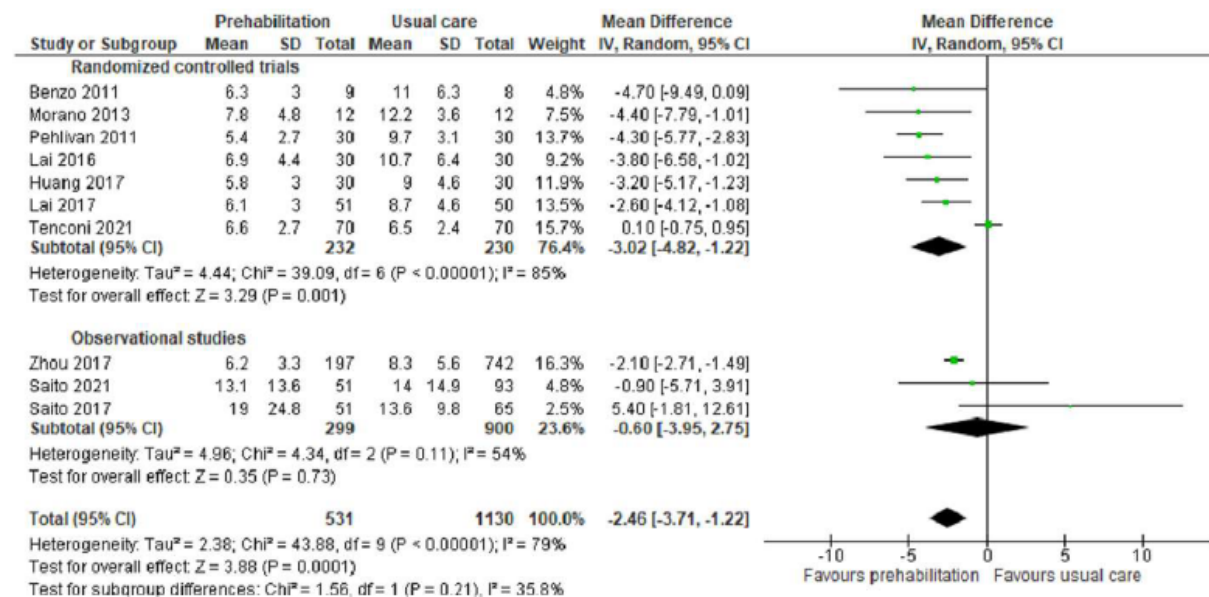
^h Department of Nutrition and Movement Sciences, School for Nutrition and Translational Research in Metabolism (NUTRIM), Faculty of Health, Medicine and Life Sciences, Maastricht University, Maastricht, the Netherlands

ⁱ Department of Surgery, School for Nutrition and Translational Research in Metabolism (NUTRIM), Faculty of Health, Medicine and Life Sciences, Maastricht University, Maastricht, the Netherlands

Postoperative komplikationer



Indlæggelses tid



Præhabilitering – Evidensoversigt



34 RCTs (n = 3.047): aerob, respiratorisk, kombineret, undervisning.

Livskvalitet (QoL): 5 meta-analyser, 3 robuste RCTs → ↑ global livskvalitet.

Kondition (VO₂peak): 4 meta-analyser, HIIT-studier → ↑ kondition.

Funktion (6MWT): 11 meta-analyser → ↑ funktionel kapacitet.

Dyspnø: 2 meta-analyser → ↓ symptomer.

Indlæggelsestid (LoS): 10 meta-analyser → ↓ hospitalsindlæggelse.

Komplikationer: 12 meta-analyser → ↓ postoperative komplikationer.

Angst/Depression: 7 RCTs → forbedringer.

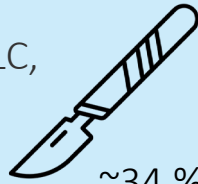
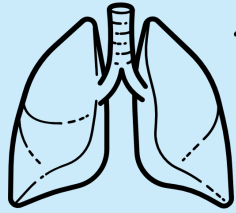
Smerte: 5 RCTs → ↓ postoperativ smerte.

Træthed & styrke: få eller ingen primære outcomes.

Sikkerhed: kun milde bivirkninger.

Baggrund

Kirurgisk resektion er
førstevalg ved
stadium I–IIIA NSCLC,
når det er muligt.



~34 % af
patienterne
oplever
postoperative
komplikationer.



Indlæggelsestid



Fysisk aktivitet



Livskvalitet

Præhabilitering er vist at reducere
postoperative komplikationer og
anbefales i de danske kliniske
retningslinjer.

Men ikke implementeret!



Lungekræft

– Fysisk træning til patienter med lungekræft



Version 1.0

GOUDENIT

Faglig godkendelse

17. december 2024 (SLC)

Administrativ godkendelse

17. december 2024 (Selvmoduler for Kliniske

Retningslinjer på Kvalitetscenter)

REVISION

Planlagt: 1. november 2025

INDKJØRING

SLC, lungekræft, fysisk træning

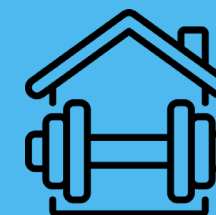
PREP-Lung – Prehabilitation Before Surgery in Patients with Lung Cancer: An Implementation Study of Preoperative Exercise

- Bispebjerg
 - Anne Orholm Nielsen
- Gentofte
 - Zaigham Saghir
- Aarhus
 - Niels Lyhne Christensen

Design



45 patienter fra to regioner og tre hospitaler.



3–4 ugers usuperviseret træningsprogram samt vejledning i håndtering af dyspnø og sekret.

Ikke randomiseret

Dataindsamling: Baseline, præ-op, 6 uger post-op.

Primært Outcome

- Adherence
- Fuldførelsesrate
- Rekruttering
- Patienttilfredshed
- Barrierer & facilitatorer

Sekundært outcome

- Postoperative outcomes
- Dyspnø
- Livskvalitet
- Baseline funktionel kapacitet

1. Baseline (udredning)

- Funktionstest (Cumulated Ambulation Score (CAS), håndgrebsstyrke, 30-sek. rejse-sætte-sig, aktivitetsmåler)
- Spørgeskemaer: livskvalitet (EORTC QLQ-C30, LC13), dyspnø (mMRC), socio-demografi.
- Uddeling af træningsprogram + instruktion.
- Start på ugentlig rapportering (QR-kode dagbog + telefonopfølgning).
- Elektroniske spørgeskemaer: livskvalitet, dyspnø, tilfredshed, oplevelse.
- Adherence og barrierer registreret i dagbog/spørgeskemaer

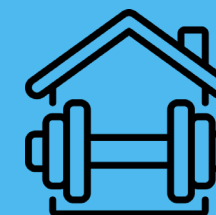
2. 6 uger efter operation (2. opfølgning)

- Elektroniske spørgeskemaer: livskvalitet og dyspnø.
- Data fra journal: komplikationer, indlæggelsestid, mortalitet, genindlæggelser

Design



45 patienter fra to regioner og tre hospitaler.



3–4 ugers usuperviseret træningsprogram samt vejledning i håndtering af dyspnø og sekret.

Ikke randomiseret

Dataindsamling: Baseline, præ-op, 6 uger post-op.

Primært Outcome

- Adherence
- Fuldførelsesrate
- Rekruttering
- Patienttilfredshed
- Barrierer & facilitatorer

Sekundært outcome

- Postoperative outcomes
- Dyspnø
- Livskvalitet
- Baseline funktionel kapacitet

Klinisk: Bedre postoperativt forløb, færre komplikationer og mindre funktionsfald.

Sundhedssystemet: Økonomiske besparelser gennem kortere indlæggelser og mindre behov for rehabilitering.

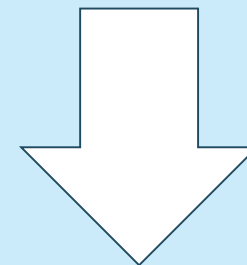
Samfund: Hurtigere tilbagevenden til daglig aktivitet og arbejde.

Nationalt: Grundlag for en større implementeringsundersøgelse og integration i standardbehandling.

Videnskabeligt: Data til AI-baseret prædiktion af komplikationer og individualiserede præhabiliteringsprogrammer.

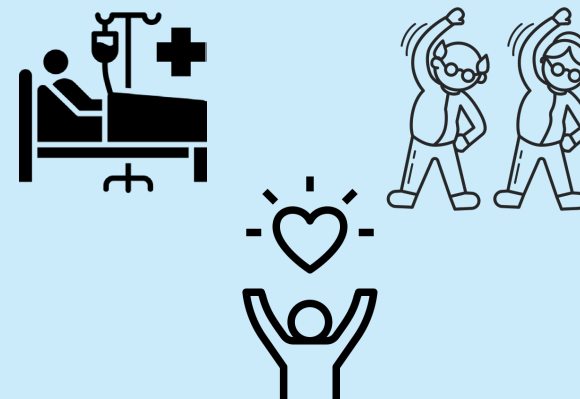
Forventet impact

Fundament for et nationalt implementeringsstudie.



↓ Komplikationer & indlæggelsestid.

↑ Livskvalitet & funktion.



Videnskabeligt: Data til AI-baseret prædiktions af komplikationer og individualiserede præhabiliteringsprogrammer.

- Performance status (ECOG), Alder, Komorbiditeter, Lungefunktion (FEV1 og DLCO), forventet postoperativ funktion (ppoFEV1/DLCO), Kardiovaskulær risikovurdering, social status, Alkohol- og rygestatus.

Funktionstest:

- (Cumulated Ambulation Score (CAS), håndgrebsstyrke, 30-sek. rejse-sætte-sig, aktivitetsmåler)

Take-Home Message

Præhabilitering virker: Reducerer komplikationer, forbedrer funktion og livskvalitet.

Stor klinisk relevans: Kortere indlæggelser, mindre funktionsfald og bedre postoperative forløb.

Sundhedsmæssig og samfundsøkonomisk gevinst: Besparelser for systemet og hurtigere tilbagevenden til arbejde / daglig aktivitet.

Vejen frem: Skal implementeres som en integreret del af kræftbehandling – ikke et tilvalg.

Tak for opmærksomheden

