

Sammenhængen mellem fysik aktivitet og postoperative lungekomplikationer efter Akut Høj-risiko Abdominalkirurgi (AHA)

Line Rokkedal Jønsson

Udviklingsfysioterapeut

MR & Stud. Cand. Scient. i Fysioterapi

Fysio- og Ergoterapien, Hvidovre Hospital



**Hvidovre
Hospital**



Definition af Akut Høj-risiko Abdominalkirurgi (AHA):

- Akut laparotomi eller laparoskopi
- Akut eller re-operation efter elektiv kirurgi.
- > 18 år
- Ikke mindre kirurgi (fx appendektomi)

Årsager til AHA:

- Perforeret hulorgan
- Obstruktion
- Tarm iskæmi
- Livstruende blødning

I DK gennemgår **ca. 3400** patienter hvert år

Akut Høj-risiko Abdominalkirurgi (AHA)

- Høj mortalitetsrate
- Mange postoperative komplikationer
- Forlænget indlæggelsestid

Postoperative komplikationer

Postoperative komplikationer

Abdominale infektioner (19,7 %)

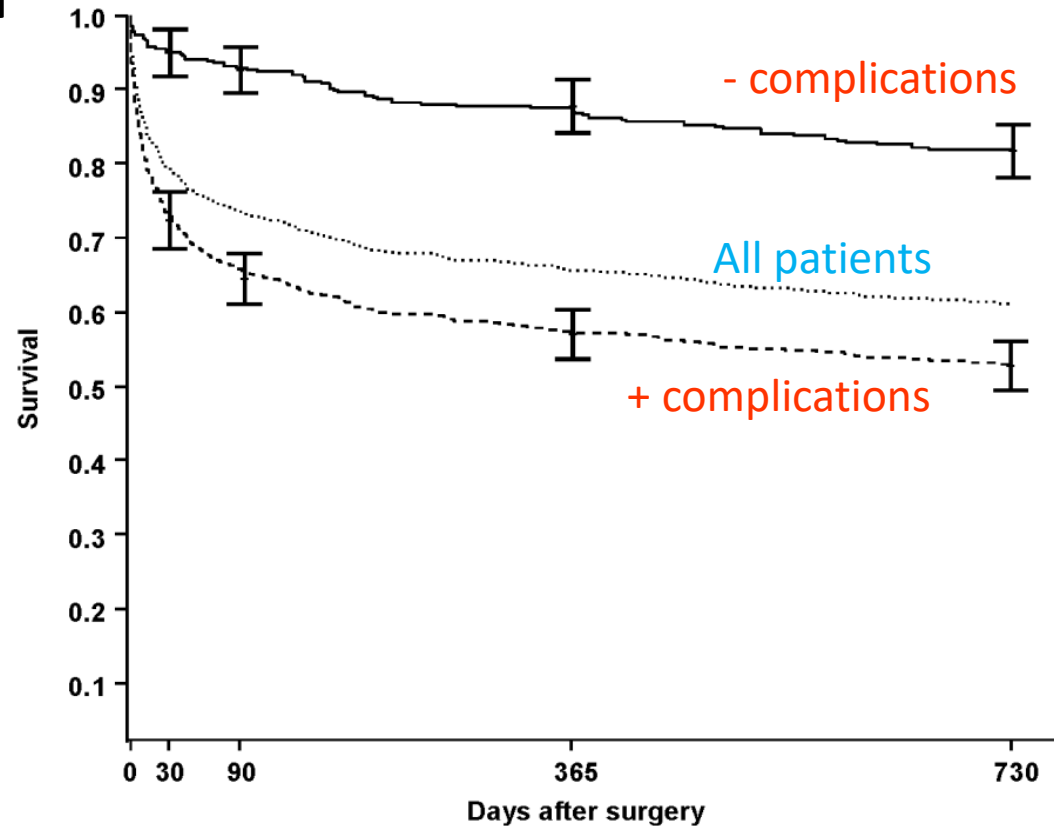
Lungekomplikationer (19,3 %)

≥ 1 komplikation (71%)

30-dages mortalitetsrate: 20%

½-års mortalitetsrate : 34%

Forekomsten af postoperative komplikationer er associeret med øget risiko for død.



L.T. Tengberg (2017): Kaplan-Meier survival curve (n = 1139)

Postoperative faktorer der påvirker respirationen:

- Nedsat lungevolumen
- Nedsat FRC (Funktionelle residuale kapacitet):
 - Immobilisering/liggende stilling
 - Nedsat funktion af diafragma
 - Smerter ved dyb respiration
 - Udspilet abdomen
- Nedsat sekretmobilisering (airway clearance)
- Nedsat hostekraft

Can J Surg. 2018; 61(1):42-49

RESEARCH • RECHERCHE

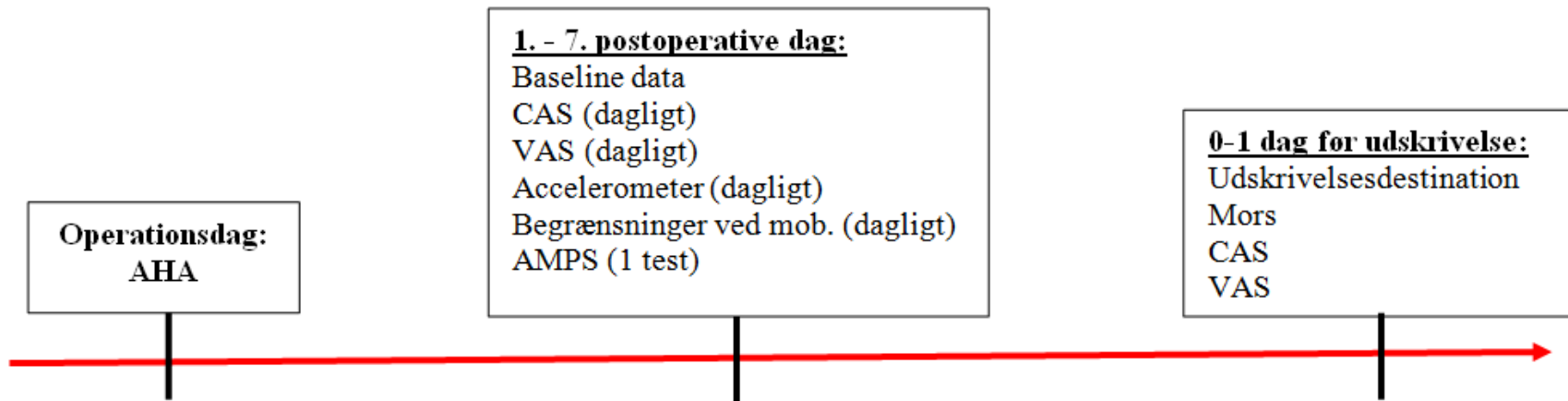
Physical performance following acute high-risk abdominal surgery: a prospective cohort study

Line Rokkedal Jønsson, MR
Lina Holm Ingelsrud, MSc
Line Toft Tengberg, PhD
Thomas Bandholm, PhD
Nicolai Bang Foss, DMSc
Morten Tange Kristensen, PhD

Background: Acute high-risk abdominal (AHA) surgery is associated with high mortality, multiple postoperative complications and prolonged hospital stay. Further development of strategies for enhanced recovery programs following AHA surgery is needed. The aim of this study was to describe physical performance and barriers to independent mobilization among patients who received AHA surgery (postoperative days [POD] 1–7).

Methods: Patients undergoing AHA surgery were consecutively enrolled from a university hospital in Denmark. In the first postoperative week, all patients were

- At undersøge funktionsevne, det fysiske aktivitetsniveau og hvilke faktorer der begrænser mobilisering under indlæggelse, hos patienter der gennemgår Akut Høj-risiko Abdominalkirurgi (dag 1 – 7).



Prospektiv kohorte: konsekutivt inkluderet 50 patienter

Postoperativ funktion:

- Accelerometer (**ActivPAL**):
Liggende/siddende og stående/gående (timer)
- Cumulated Ambulation Score (**CAS**):
Ind/ud af seng, rejse/sætte sig i stol og gå (0-6 point)



Postoperative lungekomplikationer (**PPC**)

- Clavien-Dindo Classification (> grad 1)

Patienternes karakteristika	(n = 50)
Alder (mean \pm SD, år)	61.4 \pm 17.2
Køn (n, %, kvinder)	24 (48)
Aktuel bolig (n, %, eget hjem)	47(94)
Gangredskab (n, %, ja)	11 (22)

Postoperative lungekomplikationer (POD 0 – 7):

- **17 (34%)** patienter udviklede PPC
- PPC udvikles (Mean, SD): **3,3 (2,5) dage** efter operationen
- 7 patienter døde, hvor af **5** havde udviklet PPC
- **35%** var ikke selvstændigt mobiliseret på 7. postopr. dag.

7. postopr. dag	CAS<6 (n = 15)	CAS=6 (n = 28)	p-værdi
Alder (mean± SD)	67.2 (15.5)	53.7 (15.5)	0.009
Indlæggelsestid (median, 25-75%)	22 (13-28)	8 (5-15)	0,001
Postopr. lungekomplikationer (n, %)	8 (53)	4 (14)	0,012

	CAS<6	CAS=6	<i>p-værdi</i>
	Median (25-75%)	Median (25-75%)	
Sad/lå (timer)			
Dag 2	23.9 (23.8-24)	22.5 (22.3-23.3)	<0.001
Dag 4	24.0 (23.7-24.0)	22.7 (21.2-23.2)	<0.001
Dag 7	23.8 (23.5-24.0)	22.5 (21.6-23.2)	<0.001
Stod/gik (timer)			
Dag 2	0.1 (0.0-0.2)	1.5 (0.8-1.7)	<0.001
Dag 4	0.0 (0.0-0.3)	1.3 (0.8-2.8)	<0.001
Dag 7	0.2 (0.1-0.5)	1.5 (0.8-2.4)	<0.001

- **CAS = 6 (POD 7): ↓ PPC**
OR = 0,15 (95% CI; 0,03 til 0,63) p = 0,01
- **Fysisk inaktiv (POD 7): ↑ PPC**
Patienter der udviklede PPC lå/sad i længere tid (P = 0,04).

Resultatet viser, at patienter der gennemgår AHA, i den første uge postoperativt er:

- **Fysisk inaktive**
- **1/3 er ikke selvstændigt mobiliseret**
- **1/3 udvikler PPC**
- **Sammenhæng mellem lavt fysisk aktivitet og udvikling af PPC**
- **Patienter der er selvstændigt mobiliseret har lavere odds for at udvikle PPC**



Tidlig mobilisering

[RIKTLINJER
FÖR ANDNINGSVÅRDANDE BEHANDLING
INOM SJUKGYMNASTIK
FÖR PATIENTER SOM GENOMGÅR
BUK- OCH THORAXKIRURGI]

Reviderad 2012, första ursprungliga version 2009

GENERELL BEHANDLINGSREKOMMENDATION

Eftersom det finns en risk för postoperativa lungkomplikationer efter all öppen thorax- och abdominell kirurgi rekommenderar vi **lägesändring/mobilisering** så frekvent som patientens tillstånd medger i kombination med **djupandningsövningar** varje timma dagtid. Vid behov intensifieras behandlingen med PEP, CPAP eller BilevelPAP.

Behandlingen bör utföras ofta och baseras på den individuella bedömningen men bör omfatta något av följande:

Djupandning: 10 andetag x 3 varje vaken timme

IS: 2 minuter/träningsstillfälle alt 10 andetag x 3 varje vaken timme

PEP: 10-15 djupa andetag x 3 med tryck på 10-15 cm H₂O varje vaken timme

CPAP: 10-30 minuter varannan vaken timme, tryck 5-12 cm H₂O

Referencer:

- **Tengberg LT**, Bay-Nielsen M, Bisgaard T, et al. Multidisciplinary perioperative protocol in patients undergoing acute high-risk abdominal surgery. *BJS*. 2017;104:463–71.
- **Tengberg LT**, Cihoric M, Foss NB, et al. Complications after emergency laparotomy beyond the immediate postoperative period – a retrospective, observational cohort study of 1139 patients. *Anaesthesia*. 2017;72(3):309–16.
- **Jønsson LR**, Ingelsrud LH, Tengberg LT, Bandholm T, Foss NB, Kristensen MT. Physical performance following acute high-risk abdominal surgery: A prospective cohort study. *Can J Surg*. 2018;61(1).
- **Brocki BC**, Poulsgaard IJ. *Lungefysioterapi - en grundbog*. Munksgaard Danmark; 2011.
- **Antonsson M**, Olsén MF, Johansson H, et al. Riktlinjer för andningsvårdande behandling inom sjukgymnasti för patienter som genomgår buk- och thoraxkirurgi. 2012;