

# Tidlig mobilisering af patienter med akut apopleksi

Annette Ingeman, cand. scient san., ph.d.

DANSK STROKE FORUM  
17. juni 2016

# Tidlig mobilisering

## Kliniske retningslinjer:

- Processer for behandling og pleje
- Tidlig mobilisering.
- Forebyggelse



Referenceprogram for  
behandling af patienter med  
apopleksi og TCI

Udarbejdet af en arbejdsgruppe  
nedsat af Dansk Selskab for  
apopleksi 2013

# Tidlig mobilisering



*Apoplekspatienter udgør en af de tungeste og dyreste patientgrupper i sundhedssystemet. Apopleksi er den tredje hyppigste dødsårsag i Danmark.*

- Nedsat forekomst af pneumoni
- Højere funktionsniveau efter 3 mdr.
- Bedre gangfunktion.

(Cochrane review 2009 stroke2010 ,41, J Stroke Cerebrovasc Dis 2010 Jan, .  
Int Psychogeriatr 2011)

# Tidlig mobilisering

- Optimale tidspunkt for påbegyndelse ukendt Cochrane review 2009
- Mobilisering første døgn er tilsyneladende sikkert Stroke 2008 Feb;39(2)
- Intensiv mobilisering vs alm.mobilisering indenfor det første døgn er forbundet med et dårligere 3 mdr's resultat for patienten vurderet ved modified Rankin scale Lancet 2015



# Tidlig mobilisering: Definition

## **DANSK APOPLEKSIREGISTER (DAP):**

- Mobilisering på indlæggelsesdagen hvor patienten enten selvstændigt eller assisteret er ude af sengen til siddende stilling, stående stilling eller gang afhængigt af patientens almen tilstand.
- Ved ude af sengen til siddende stilling forstås mobilisering til stol.
- Mobilisering til siddende stilling på sengekanten er således ikke tilstrækkeligt.

# Studier

## Hypoteser:

Opfyldelse af kvalitetsindikatorer og herunder tidlig mobilisering er forbundet med:

- Mindre risiko for medicinske komplikationer som fx lungebetændelse
- Kortere indlæggelsestid
- Lavere sygehusomkostninger for patienter indlagt med apopleksi

# Metode

**Design:** Populationsbaseret follow-up studier

**Datakilder:** DAP, Landspatientregisteret: indlæggelsestid, comorbiditet og lokale sygehusdata for omkostninger

**Studiepopulationer:**

**Komplikationer:** Patientforløb fra apopleksiafsnit i tidligere H;S og Århus Amt registreret i DAP 2003 - 2008 (n= 11.757)

**Omkostninger og indlæggelseslængde:** Patientforløb fra apopleksiafsnit i tidligere Århus Amt registreret i DAP 1. januar 2005 – 31.december 2010 (n= 5909)

**Outcome:**

1. Tilstedeværelse af en eller flere medicinske komplikationer registreret i den kliniske database – DAP
2. Indlæggelsestid
3. Sygehusomkostninger

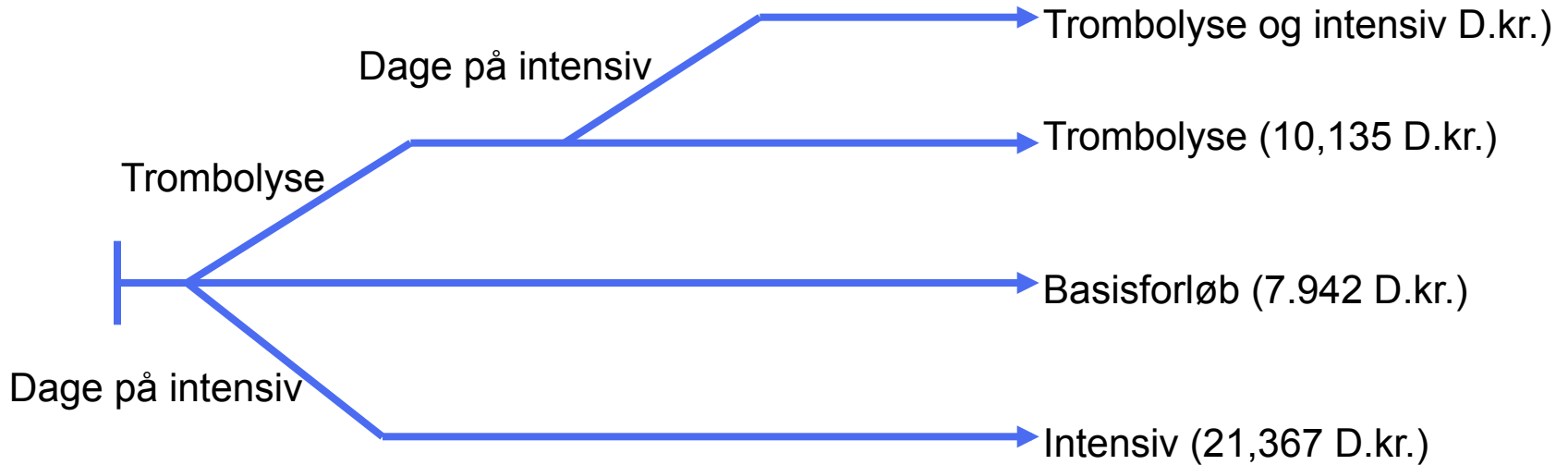
**Eksponering:** Tidlig mobilisering

**Statistik:**

1. Logistisk regressionsanalyse
2. Multivariabel lineær regression

Justering for forskelle (mulige confoundere) i patientsammensætningen mellem patienter, som henholdsvis fik og ikke fik den anbefalede behandling og pleje.

# Hospitalsomkostninger





# Dansk Apopleksiregister

## Indikatorer

## Tidsramme

Tidlig indlæggelse på en apopleksienhed	Senest 2. indlæggelsesdøgn
Tidlig iværksættelse af trombocythæmmende behandling	Senest 2. indlæggelsesdøgn
Tidlig iværksættelse af antikoagulansbehandling	Senest 14 dage efter indlæggelsen
Tidlig undersøgelse med CT/MR scanning	På indlæggelsesdagen
Tidlig vurdering ved fysioterapeut	Senest 2. indlæggelsesdøgn
Tidlig vurdering ved ergoterapeut	Senest 2. indlæggelsesdøgn
Tidlig vurdering af ernæringsrisiko	Senest 2. indlæggelsesdøgn
Tidlig vurdering af synkefunktion (vandtest)	På indlæggelsesdagen
<b>Tidlig iværksat mobilisering</b>	<b>Senest 1. indlæggelsesdøgn</b>

# Procesindikatorer og risiko for at pådrage sig en medicinsk komplikation

	Pneumonia	UTI	Pressure ulcer	Falls after stroke	VTE	Constipation	Any complication
	Adjusted OR* (95% CI)	Adjusted OR* (95% CI) a	Adjusted OR * (95% CI)	Adjusted OR * (95% CI)	Adjusted OR * (95% CI)	Adjusted OR * (95% CI)	Adjusted OR * (95% CI)
<b>Processes of care received</b>							
<b>Referencegroup = NO = 1.00</b>							
<b>Early admission to a stroke unit</b>	0.81 (0.66–1.00)	0.84 (0.69–1.01)	0.90 (0.50–1.60)	0.92 (0.75–1.13)	1.20 (0.54–2.66)	0.92 (0.78–1.08)	0.79 (0.68–0.92)
<b>Antiplatelet therapy</b>	0.88 (0.66–1.17)	0.94 (0.81–1.08)	1.01 (0.55–1.87)	0.99 (0.60–1.63)	0.85 (0.44–1.63)	1.20 (0.91–1.59)	0.95 (0.79–1.15)
<b>Anticoagulant therapy</b>	0.64 (0.46–0.88)	0.79 (0.57–1.10)	0.90 (0.50–1.62)	0.47 (0.20–1.11)	0.17 (0.05–0.55)†	0.52 (0.33–0.81)	0.59 (0.45–0.76)
<b>Examination with CT/MRI scan</b>	1.51 (1.20–1.91)	1.37 (1.18–1.58)	0.92 (0.61–1.39)	1.51 (1.22–1.88)	1.28 (0.80–2.07)	1.48 (1.23–1.77)	1.52 (1.35–1.72)
<b>Assessment by a physiotherapist</b>	1.15 (0.95–1.39)	1.04 (0.92–1.17)	0.94 (0.66–1.32)	0.93 (0.68–1.26)	1.06 (0.76–1.49)	1.05 (0.84–1.30)	1.10 (0.94–1.28)
<b>Assessment by an occupational therapist</b>	1.12 (0.89–1.41)	1.05 (0.89–1.24)	0.95 (0.71–1.27)	0.98 (0.79–1.21)	1.26 (0.86–1.86)	1.12 (0.89–1.40)	1.10 (0.94–1.27)
<b>Assessment of nutritional risk</b>	0.90 (0.74–1.10)	0.96 (0.81–1.14)	1.08 (0.69–1.70)	0.70 (0.47–1.05)	0.64 (0.29–1.44)	0.83 (0.64–1.09)	0.87 (0.70–1.07)
<b>Swallowing assessment</b>	0.95 (0.79–1.15)	0.96 (0.76–1.20)	1.16 (0.84–1.60)	0.95 (0.69–1.31)	0.47 (0.19–1.19)	1.00 (0.75–1.34)	0.97 (0.84–1.11)
<b>Early mobilization</b>	0.43 (0.34–0.54)	0.56 (0.47–0.66)	0.43 (0.22–0.84)	0.88 (0.70–1.12)	1.01 (0.57–1.78)	0.45 (0.37–0.56)	0.43 (0.35–0.53)

\* All the analyses are corrected for clustering of patients by department , age, sex, marital status, housing, profession, alcohol intake, smoking habits, atrial fibrillation (except for criteria on antiplatelet and anticoagulant therapy), previous stroke, Charlson Comorbidity Index, Scandinavian Stroke Scale Score on admission and fulfillment of one or more of the other quality of care criteria # Because of sparse data in this strata: we cannot adjust for alcohol intake and Charlson Comorbidity Index (sss-score and age as continuous variables not cubic splines)

## Procesindikatorer: Indlæggelseslængde og hospitalsomkostninger

Process of care (time limit, days)	Adjusted ratio, length of stay	Adjusted ratio, hospital cost	Potential bed-day savings (USD)
Stroke unit (2)	0.71 (0.65-0.77)	0.65 (0.50-0.85)	3351 (2537-4165)
Antiplatelet therapy (2)	0.80 (0.73-0.87)	0.77 (0.66-0.90)	2169 (1295-3043)
Anticoagulant therapy (14)	0.78 (0.62-0.98)	0.84 (0.55-1.30)	2178 (-667-5024)
CT/MRI scan (2/1)	0.82 (0.74-0.91)	0.86 (0.72-1.02)	1099 (471-1727)
Physiotherapy (2)	0.87 (0.81-0.93)	0.80 (0.73-0.87)	1414 (1124-1703)
Occupational therapy (2)	0.85 (0.80-0.91)	0.80 (0.74-0.87)	1442 (1095-1789)
Nutritional assessment (2)	0.83 (0.77-0.90)	0.79 (0.69-0.91)	2489 (1917-3062)
Swallowing assessment (2/1)	0.78 (0.69-0.87)	0.78 (0.69-0.88)	2257 (1946-2569)
Mobilization (2/1)	0.67 (0.61-0.73)	0.70 (0.62-0.79)	3527 (2847-4207)



## Diskussion - metodemæssige problemstillinger

### **Væsentligste styrker**

- Størrelsen
- Detaljeret, standardiseret prospektiv dataindsamling
- Populationsbaseret

### **Væsentligste svagheder**

- Manglende kompletthed af patientregistreringen
  - Mulighed for selektionsbias: lille risiko pga. populationsbaseret design og næsten komplet follow-up
  - Residual konfounding
  - Mulighed for Informations bias: kan det anvendte mål for omkostninger afspejle reelle forskelle i omkostninger? Omkostninger ifm. tidlig versus sen behandling?
- Statistiske præcision

# Konklusion

Tidlig mobilisering af patienter med apopleksi er sandsynligvis forbundet med:

- En lavere risiko for medicinske komplikationer

*Stroke 2011;42(11):3214-3218 Ingeman A et al*

- Kortere indlæggelsestid

*Med Care. 2009 May;47(5):575-82, Int J Stroke. 2014 Aug;9(6):777-82, Svendsen ML et al*

- Lavere sygehusomkostninger

*Int J Stroke. 2014 Aug;9(6):777-82. Svendsen ML et al*



## Quality of stroke care

### Structure

E.g.  
Equipment  
Personnel  
Organizational context (medical specialization, volume)

### Process

E.g.  
Early diagnostic acute treatment  
Secondary prophylaxis  
Early mobilization and rehabilitation

### Outcome

E.g.  
Mortality  
Recurrent stroke  
Disability  
Quality of life  
Bed-day use  
Resource utilization