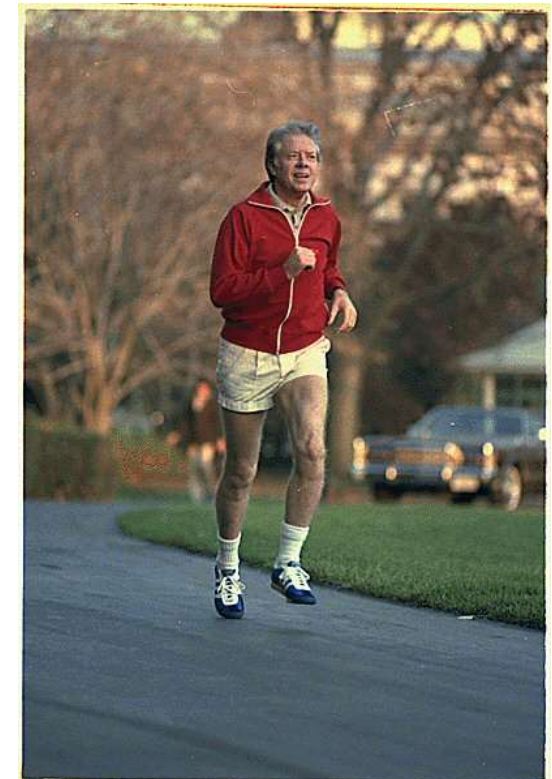
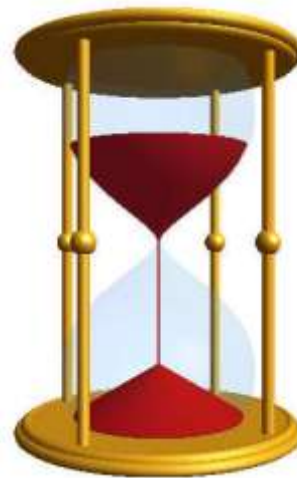


## Slagpasienten – prehospitale tiltak og nyere behandlingsmuligheter i sykehus

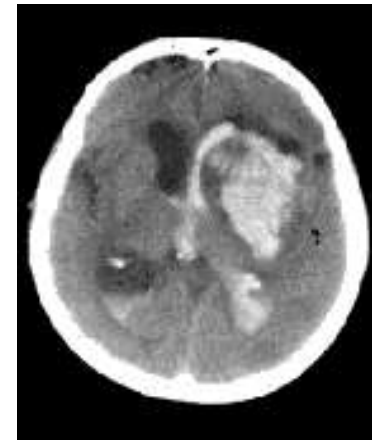
**Ole Morten Rønning**  
**Slagenheten, Akershus Universitetssykehus**





## Hva er hjerneslag?

- Hjerneslag (untatt subaracnoidalblødninger)
  - 90 % hjerneinfarkt
  - 10% hjerneblødning
- Hadde alle hjerneslag vært infarkter kunne trombolyse blitt gitt prehospitalt innen tidsvinduet



## Raskt identifisere slagpasienten

**Stroke –  
there's treatment if you act FAST.**



**F**ace  
Face look  
uneven?



**A**rm  
One arm  
hanging  
down?



**S**peech  
Slurred  
speech?



**T**ime  
Call <sup>113</sup>  
NOW!

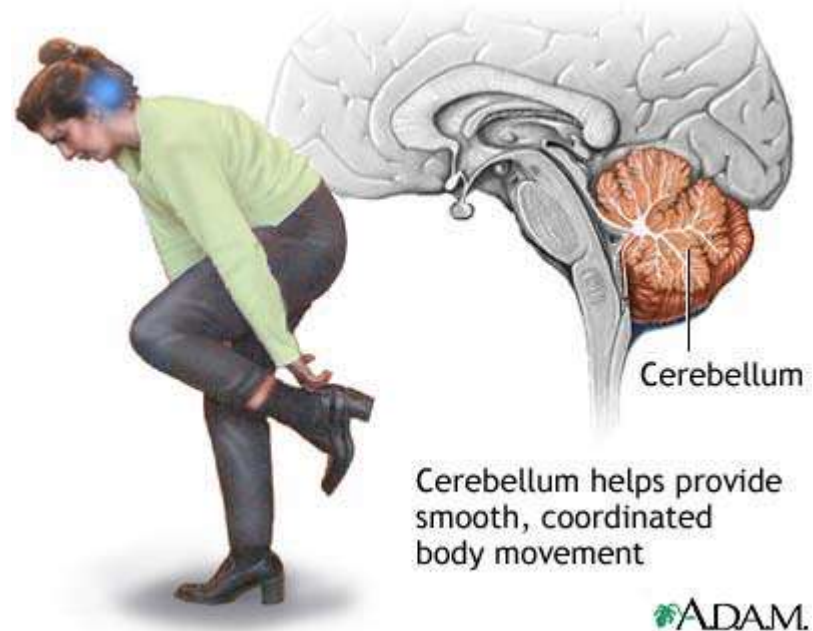
## Utredning

- Mellom 80 og 90% av alle slagpasienter har halvsidig parese
- parese i arm (75%)
- parese i ben (69%)
- facialisparese (55%)
- afasi (25%)



## Hjerneslag fra bakre del av hjernen Lillehjernen-hjernestammen

- Svimmelhet og kvalme
- Ustøhet
- Synsvansker
- Nedsatt kordinasjon



# Ikke hjerneslag-symptomer/funn

- Generell svakhet
  - Særlig ved feber
- Generell nummenhet/følelsesløshet
- Besvimelse, nærsynkope, "ørhet"
- Forvirring

# Hjerneslag vs SAH

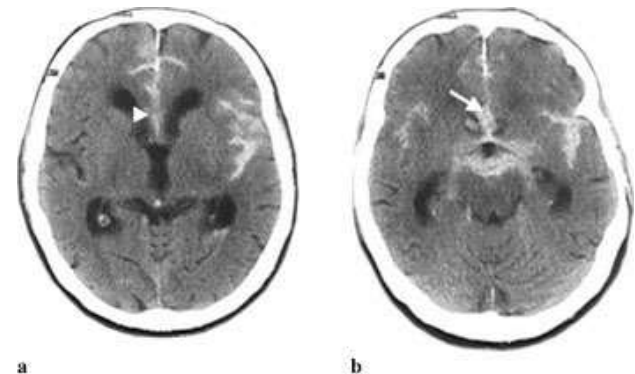
- Hjerneslag

- Blodpropp eller blødning i hjernens arterier
- Lokal hjerneskade
- Akutt innsettende
- Halvsidige symptomer
- Ikke akutt bevissthetsendring
- Eldre
- Sjelden hodepine



- Subarachnoidalblødning

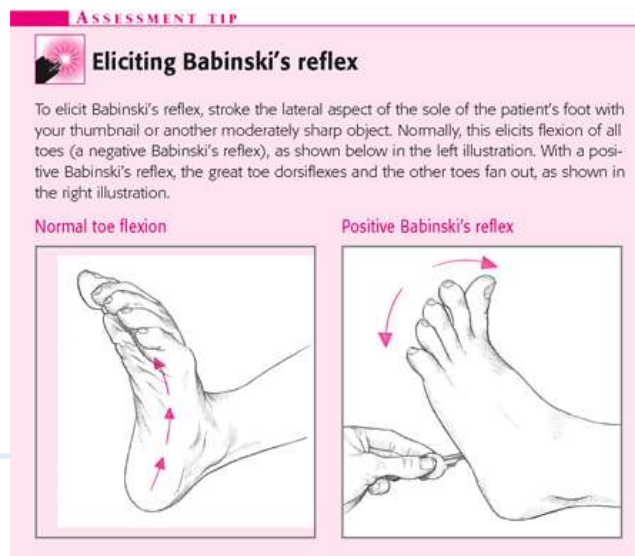
- Blødning i blodåre i hjernevinnen
- Nakkestivhet
- Akutt innsettende
- Sjelden halvsidige symptomer
- Ofte bevissthets påvirkning
- Yngre
- Sterk hodepine!



# Hjerneslag er en klinisk diagnose

## Akutt oppståtte symptomer

- FAST
- Facialispårese
- Pårese i arm
- Språkforstyrrelse
- ROSIER
- Ikke bevesthetsforstyrrelse
- Ikke krampeanfåll
- Blodglukose >3,5 mmol/l
- Akutt ny (unilateral)
  - Facialispårese
  - Pårese i arm
  - Pårese i ben
  - Synsfeltutfåll
- Språkforstyrrelse



## Prehospitale tiltak

- Er det et hjerneslag (FAST)?
- Når skjedde det? Nøyaktig klokkeslett (mm hh)
- Kontakt nærmeste sykehus som behandler slagpasienter
- Raskeste transport dersom en kan nå sykehuset innen 6 t fra symptomdebut (Rød respons)
- Bruk evt helikopter/transportfly
- Hvis pasienten ikke kan nå sykehuset innen 6 t er hasterespons tilstrekkelig (Gul respons)
  
- Registrer komparenter/pårørende som kan gi opplysninger

## Prehospitale tiltak

- Sikre ABC
- Oksygen ved oksygenmetning  $< 95\%$
- Hodeenden ca 15-20 grader hevet
- Ved nedsatt bevissthet: Sideleie med frisk side ned
- Monitorer blodtrykk, puls, hjerterytme og oksygenmetning
- Mål blodsukker
- Etabler minst en venevei
- Etabler infusjon (Ringer/ NaCl 9 mg/ml)
- Behandle kvalme ved behov
- Behandle kramper ved behov
- Null per os ved mistenkt svelgevansker



## Behandling

### –Hyperthermi

- Temperatur  $> 37.5$
- Paracet, avkjøling (vifte, kalde kluter)

### –Hyperglykemi

- Blodglukose  $> 8-10$  mmol/l
- Insulin, hurtigvirkende

### –Hypoxi

- $saO_2 < 95\% O_2$  (KOLS  $saO_2 < 90\% O_2$ )
- Oksygen på maske/nesebrille 2-3 liter/min

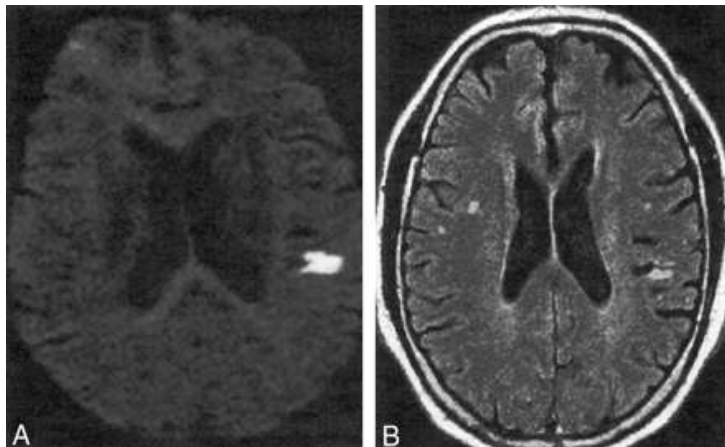
## Rød respons - hensikt

- Husk at hensikten er å transportere pasient til sykehus for fjerning av blodpropp som forårsaker alvorlig funksjonssvikt hos tidligere oppegående funksjonsfrisk person



## TIA – ”drypp”

- Alvorlige TIA bør innlegges som øyeblikkelig hjelp
- Høy ABCD<sup>2</sup> score øker risiko for hjerneinfarkt
  - Konferer med vakthavende lege på slagenheten



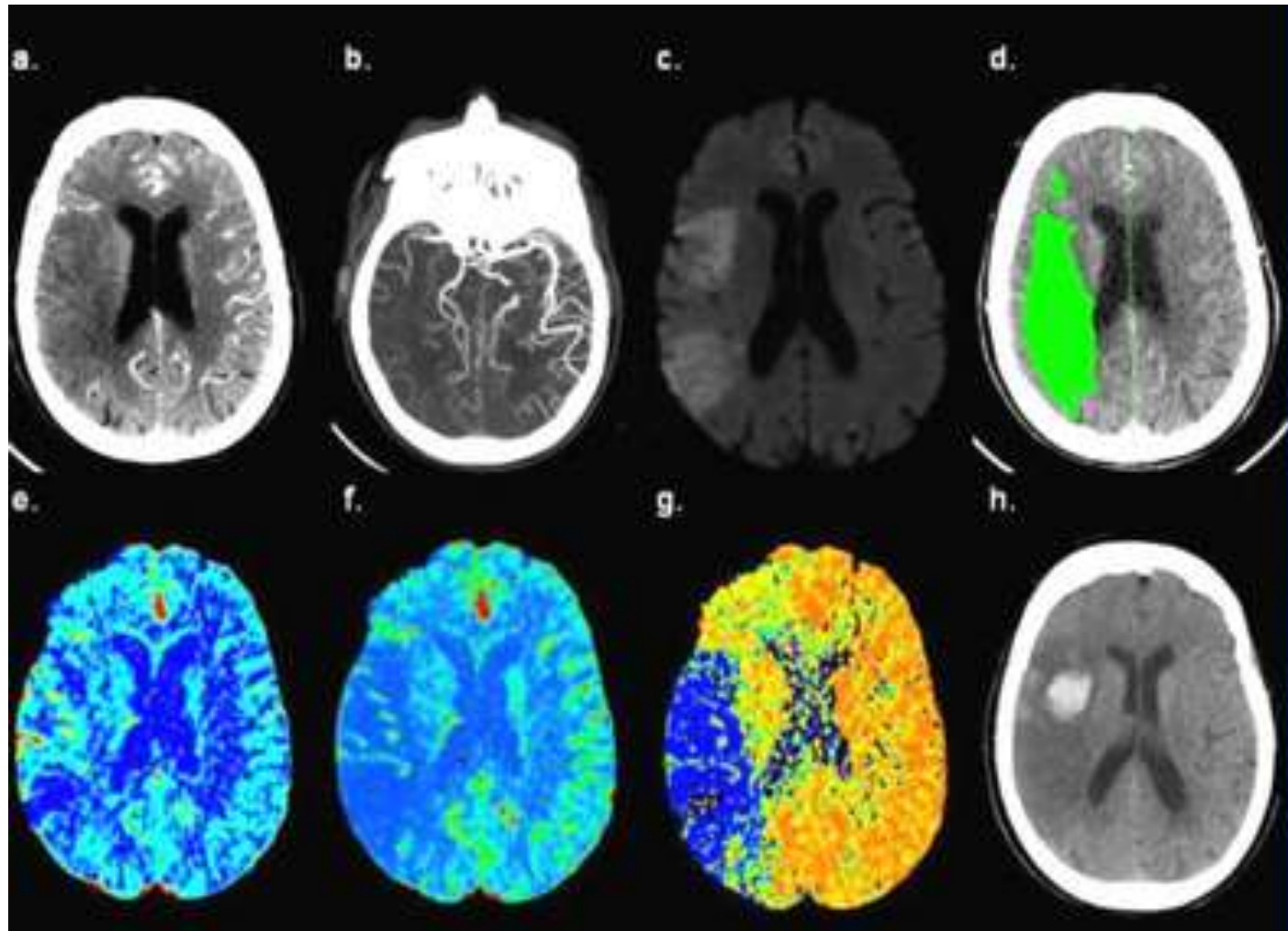
■ **Table 1.** The ABCD<sup>2</sup> Score: Prediction of Short-term Risk of Stroke After TIA

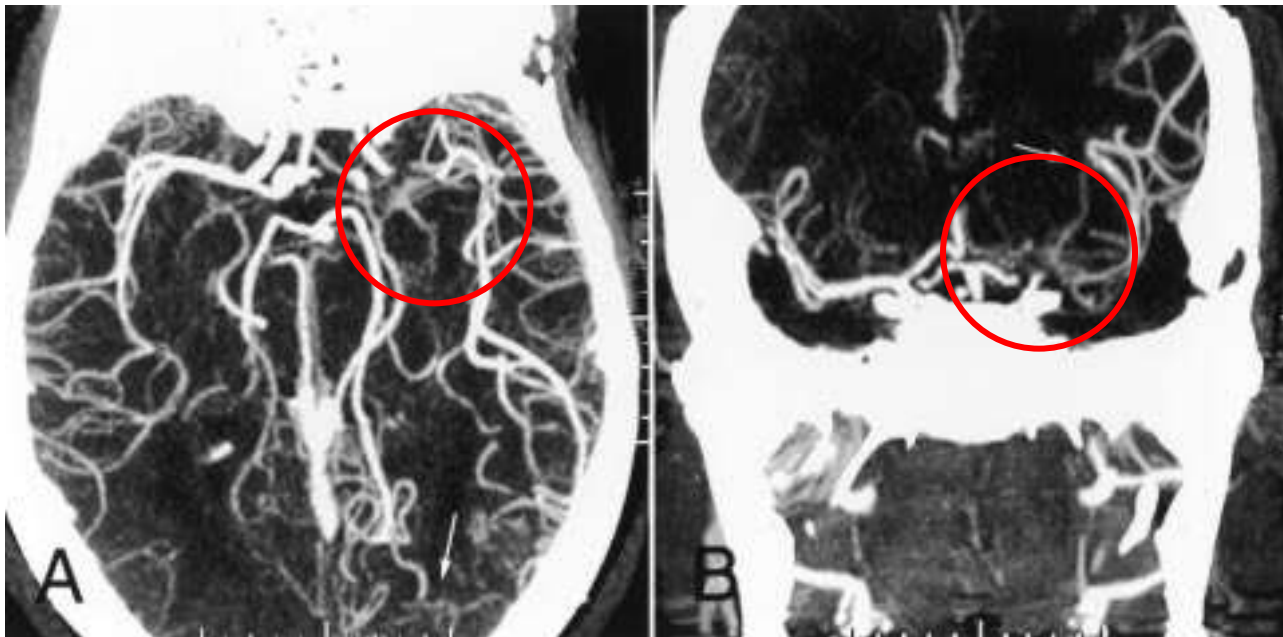
Risk Factor	Points
Age ≥60 years	1
Blood pressure ≥140/90 mm Hg	1
<b>Clinical features:</b>	
Unilateral weakness	2
Speech impairment without weakness	1
<b>Duration of symptoms:</b>	
≥60 minutes	2
10-59 minutes	1
<b>Diabetes</b>	1

TIA indicates transient ischemic attack.

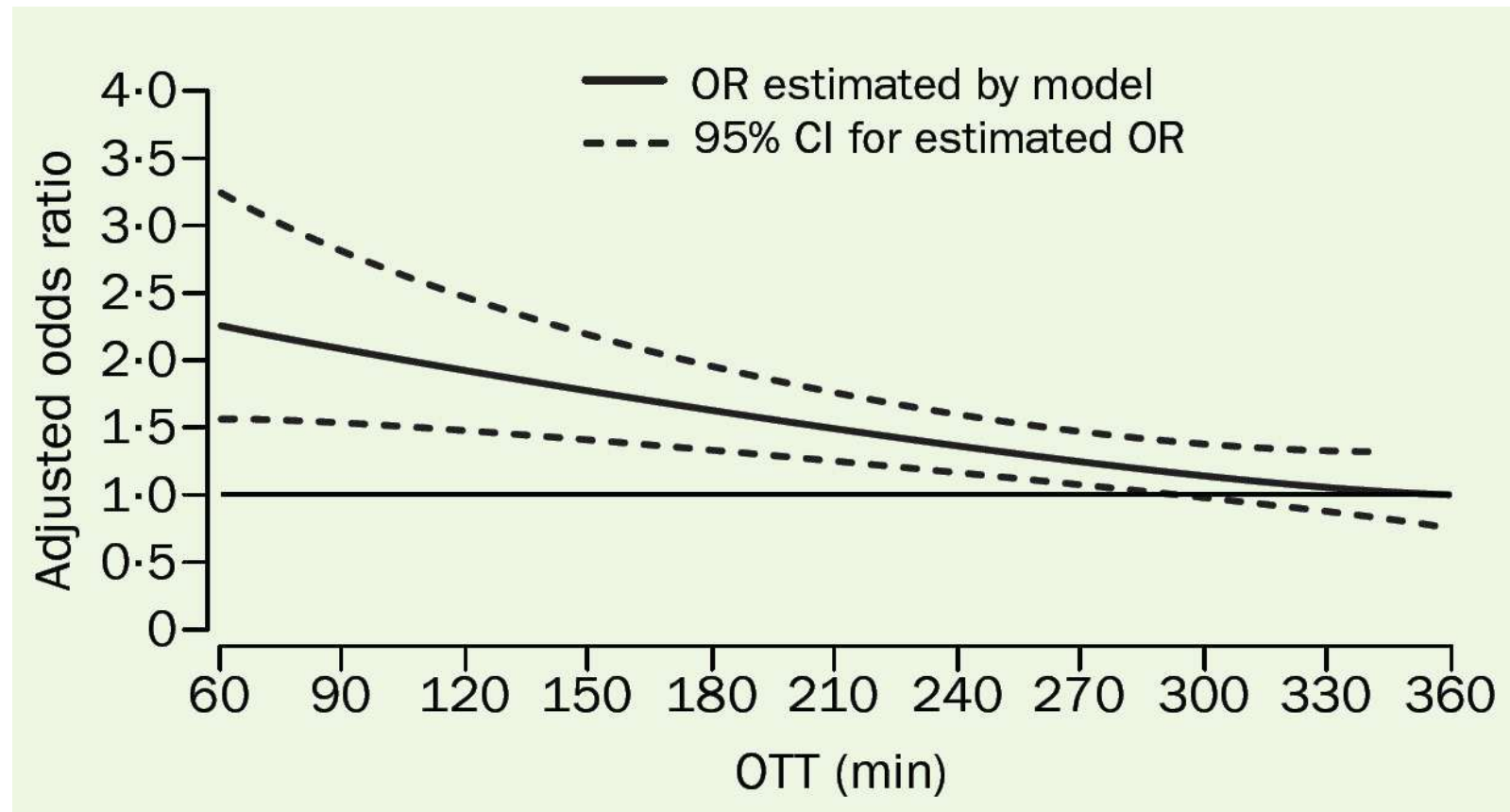
Scoring for 2-day stroke risk after TIA: 0-3 = low, 4-5 = moderate, 6-7 = high.

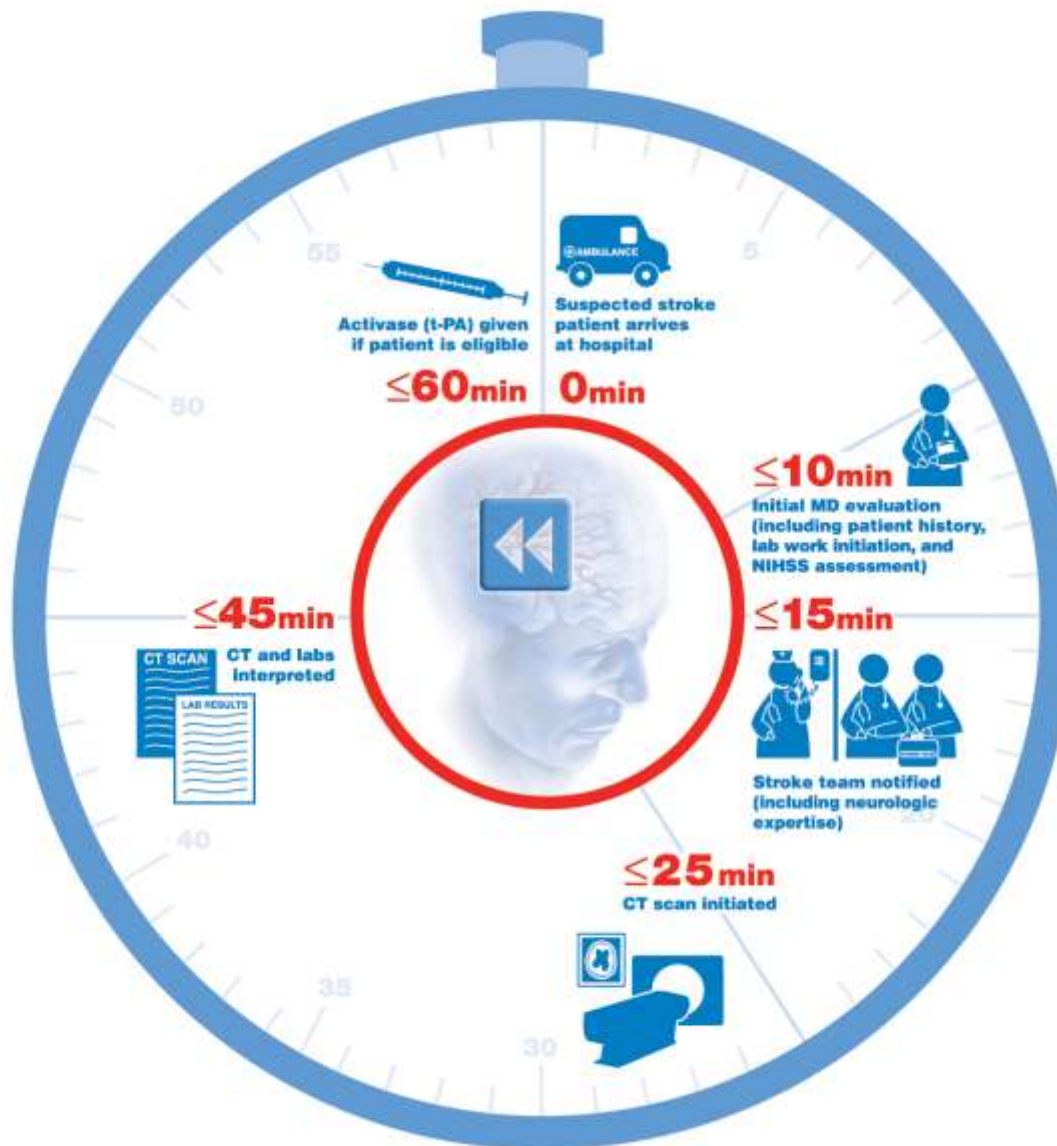
Adapted from reference 9.



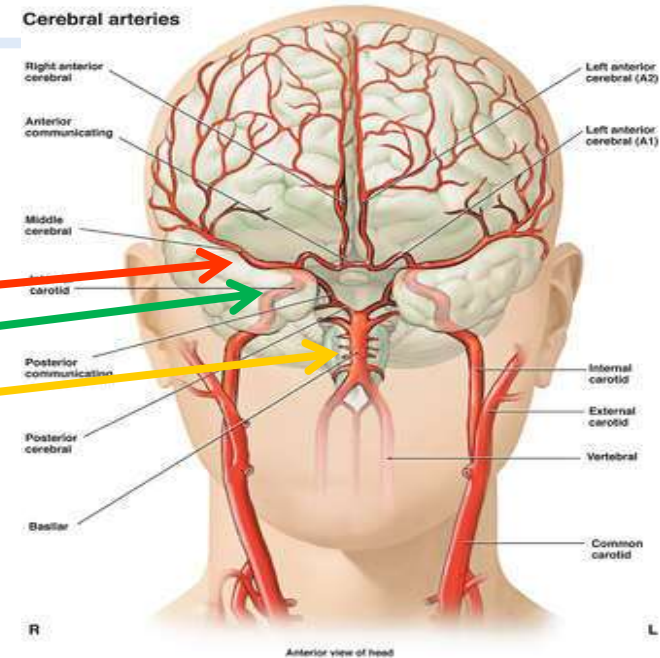


**i.v. trombolysse så fort som mulig, dvs alle sykehus som tar i mot akutte hjerneinfarkter må gi trombolysse døgnet rundt**

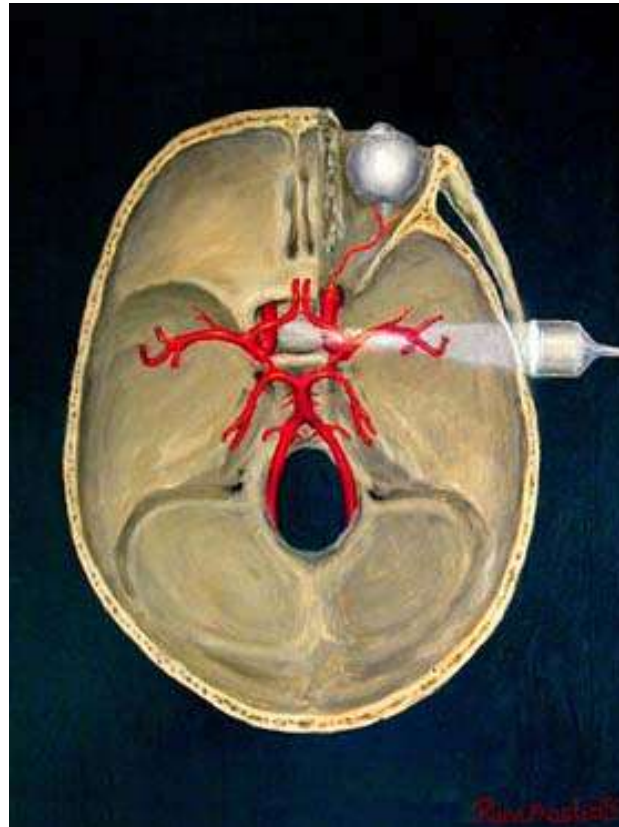




- Kateterbehandling
  - Proksimale **media**okklusjoner
  - Distale **interna**okklusjoner
  - **Basilaris**okklusjoner
- Flere oppdages
- Mislykkede i.v. trombolyser
  - Konverteres til kateterbehandling

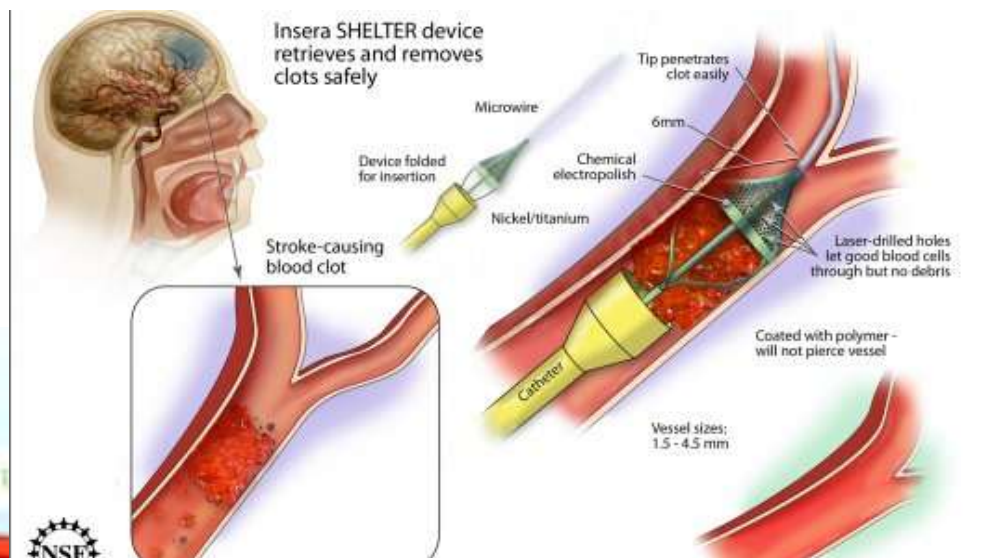
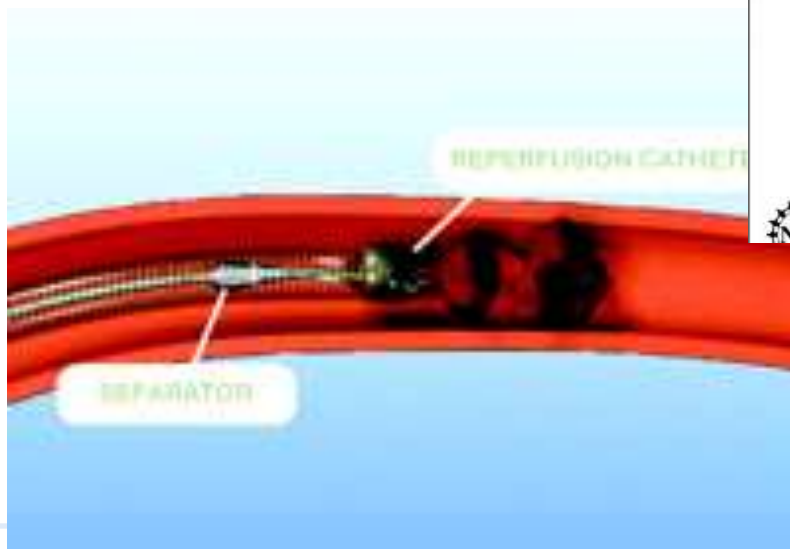


## Blodproppopløsning mer effektiv med samtidig Transkraniel Doppler



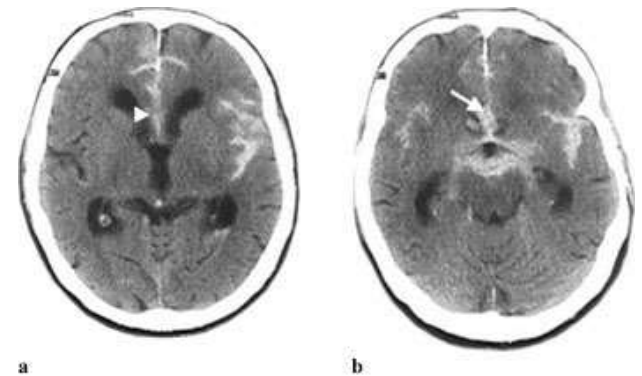
## Kateterbehandling

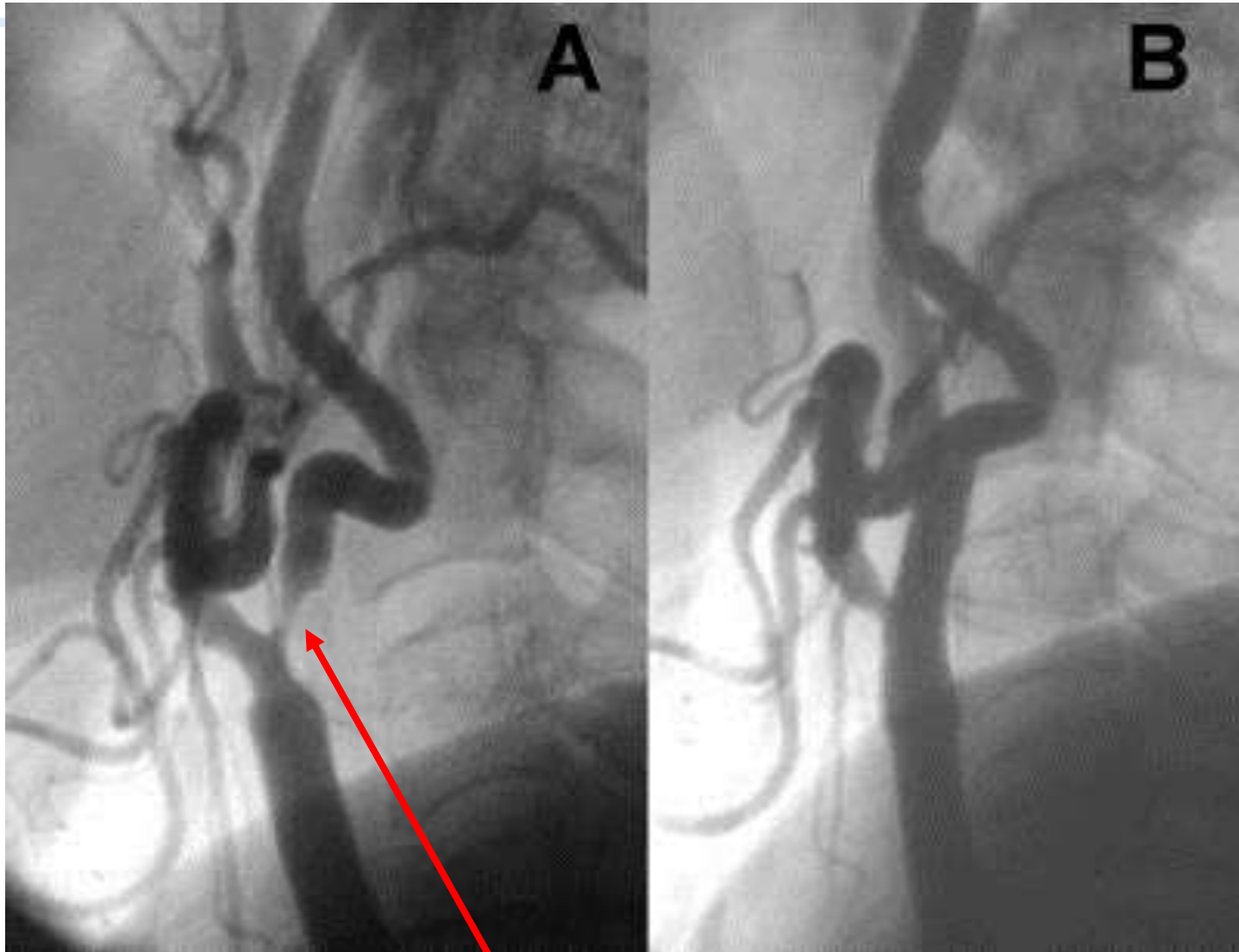
Kombinasjon av intraarteriell trombolyse og fising av tromben

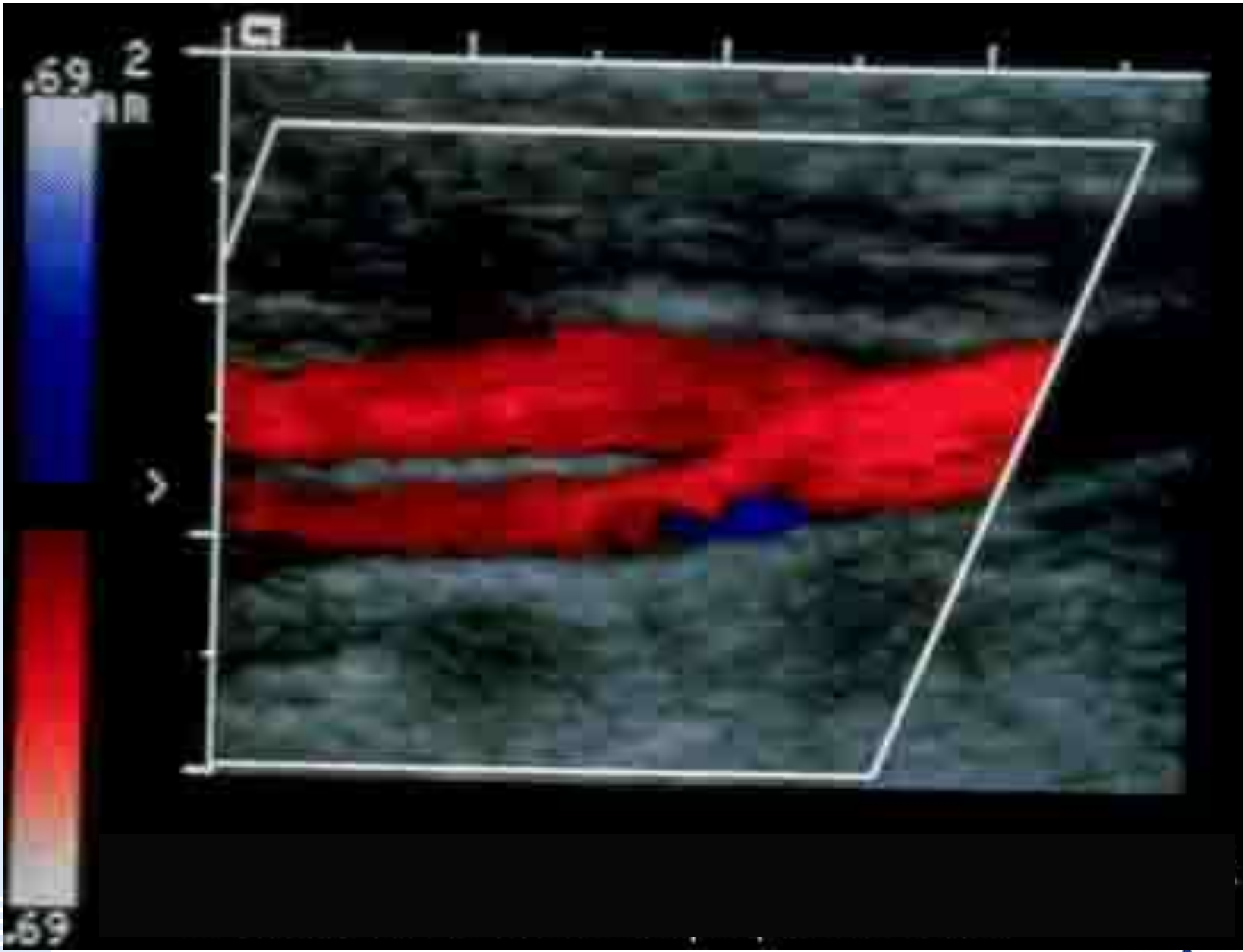


## Akutt slagenhet

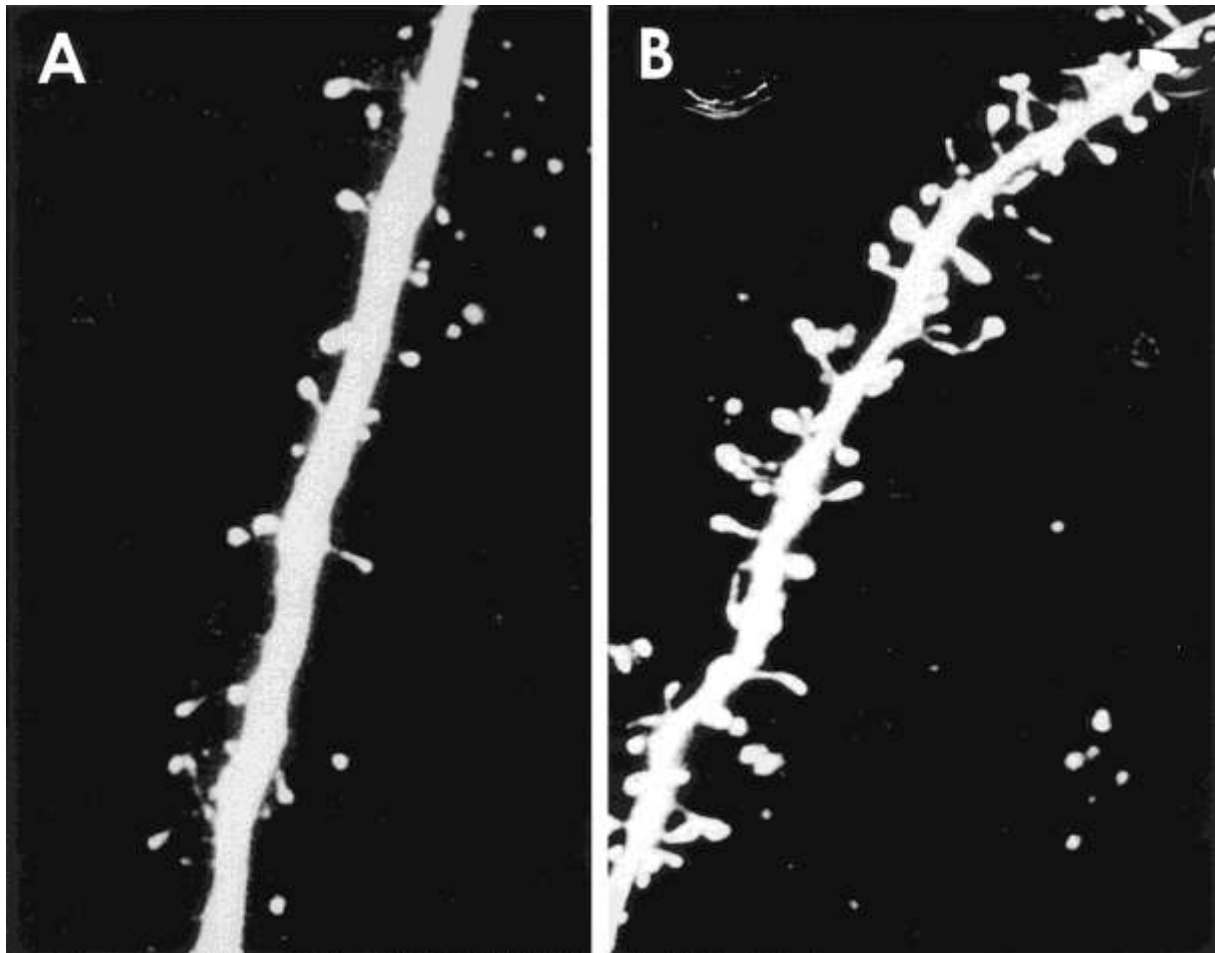
- Alle akutte slagpasienter uansett alder og alvorlighetsgrad inkludert TIA, ikke SAH.
- Tilgjengelig radiologi, karkirurgi, kardiologi:  
CT, CT angio, CT perfusjon, cerebral MR, MR angio, Doppler precerebrale kar, transkranial Doppler, hjerteutredning
- Akutt behandling, i.v. trombolyse, tidlig systematisk mobilisering, tidlig sekundærprofylaktisk medikamentell og kirurgisk behandling.







## Behandling



## Spør neurologen!



**IT'S NOT  
LUPUS**