

# Trombektomi vid stroke

Umeå stroketeamkongress 12 oktober 2016

Erik Lundström  
Med dr, sektionsöverläkare R15  
Karolinska universitetssjukhuset, Solna

Tack till dr Tiago Moreira (neurlog) och bitr ö Åsa Kuntze Söderqvist, (interventionist)  
Båda Karolinska universitetssjukhuset, Solna

 **KAROLINSKA**  
Universitetssjukhuset



## Karolinska sjukhuset, stroke-statistik 2015

- 1 200 patienter (H=571, S=643)
- 90 trombolyser (H=47, S=43)
- 121 trombektomier (alla på Solna)
- 13 kombinerade IV/trombektomier
- 198 reperfusionsbehandlingar (16,5 %)



## *IV trombolys fungerar, men*

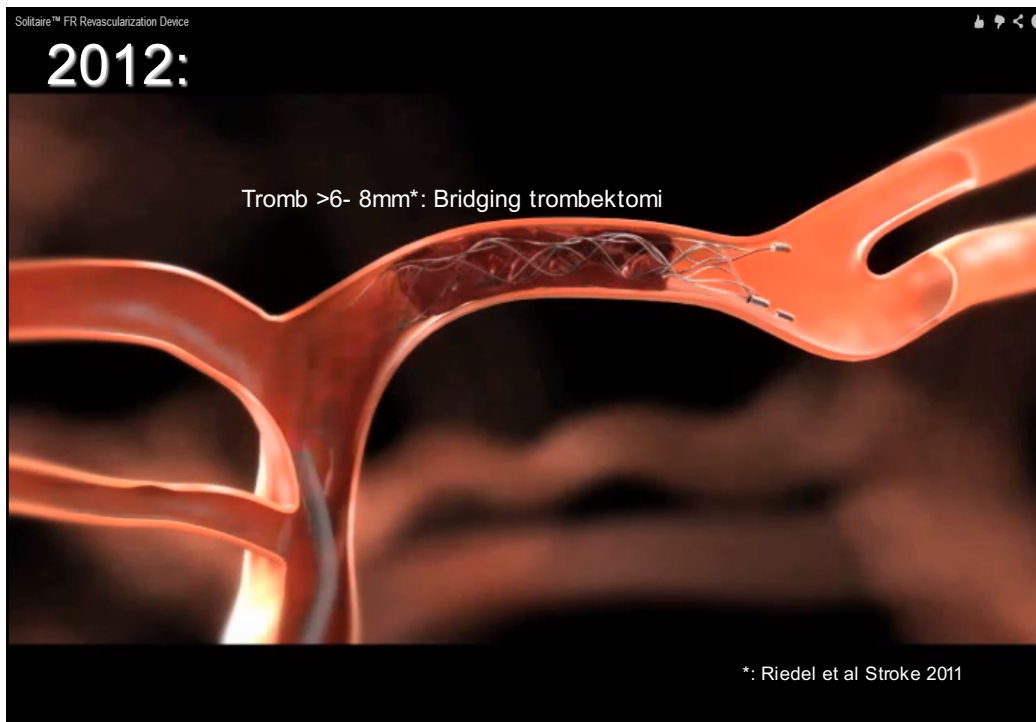
- Kontraindikationer är många
- Effekt på stor propp begränsad



## Kontraindikationer

- Intrakraniell blödning
- Mer än 4,5 timmar innan behandling kan påbörjas
- Mer än 25 poäng på NIH-skalan
- Höggradigt medvetandepåverkan (RLS 4-8)
- Terminal eller svårt handikappande sjukdom
- Krampanfall vid insjuknande
- Blodglukos under 2,8 eller över 22 mmol/Liter
- Blodtryck över 185 systoliskt eller 110 diastoliskt
- Symtom som varat mindre än 30 minuter eller signifikant förbättrats
- Antikoagulantia
- Blödningsbenägent (LP inom 24 tim, Kirurgi 1 mån ...)
- ... några till





## 2013: Det förskräckliga året...

### IMS III MR RESCUE SYNTHESIS

- IMS III t.ex. 6 olika devices, bara 4 pat behandlades med stent retrievers
- långa tider symtom/behandling
- lägre rekanaliseringsgrad

### Ingen skillnad IVT vs Trombektomi

Men...

- Ej ökad blödning
- om proximala oklusioner öppnades var mRS 0-2 vid 3 mån ca. 48% (subgrupp analys)

## 2015: triumfens år!

**MR CLEAN** N Engl J Med 2015; 372:11-20 January 1, 2015

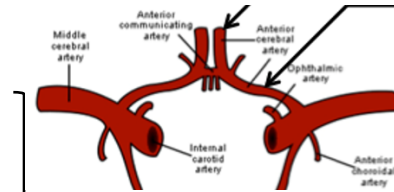
**ESCAPE** N Engl J Med 2015; 372:1019-1030 March 12, 2015

**EXTEND-IA** N Engl J Med 2015; 372:1009-1018 March 12, 2015

**SWIFT PRIME** N Engl J Med 2015; epub April 17, 2015

**REVASCAT** N Engl J Med 2015 epub April 17, 2015

**THRACE** Oral presentation ESOC Glasgow 2015



Stentretreivers  
(e.g. Solitaire, Trevo)  
Storkärtsokklusion  
Främre cirkulationen

**THERAPY** (aspirationsmetod Penumbra™, ej stentretreivers)

Oral presentation ESOC Glasgow 2015

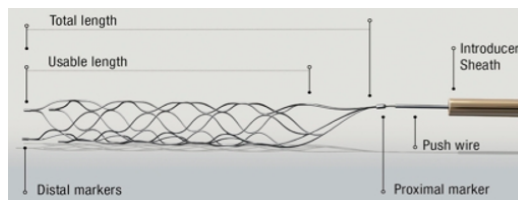


| Studie                         | Ålder | Tid  | Imaging                       | Inklusion NIHSS         | Median NIHSS T/C | Pat (n) | Onset-to-groin | IVT   |
|--------------------------------|-------|------|-------------------------------|-------------------------|------------------|---------|----------------|-------|
| MR CLEAN (Holland)             | ≥ 18  | 6 h  | CT/CTA MR/MRA                 | ≥ 2                     | 17/18            | 500     | 4h20m          | 87 %  |
| ESCAPE (US, Kanada, UK, SK)    | ≥ 18  | 12 h | CT/CTA/multiphase CTA         | > 5                     | 17/16            | 316     | 4h01m*         | 72.7% |
| EXTEND-IA (Australia, NZ)      | ≥ 18  | 6 h  | CT/MR CTA/CTP                 | 0-42                    | 17/13            | 70      | 3h30m          | 100%  |
| SWIFT PRIME (USA/EU)           | 18-85 | 6 h  | CT MR DWI/PWI (Rapid) CTA/MRA | 8-29                    | 17/17            | 196     | 4h12m          | 100%  |
| REVASCAT (Katalonien, Spanien) | 18-80 | 8 h  | CT/MR DWI CTA/MRA             | 6                       | 17/17            | 206     | 4h29m          | 72.8% |
| THRACE (Frankrike)             | 18-80 | 6 h  | CT/CTA,...                    | 10-25                   | 17/18            | 385     | 4h15m          | 100%  |
| THERAPY (US, Tyskland)         | 18-85 | 6 h  | CT/CTA,...                    | 8 el afasi Tromb > 8 mm | (N/A)            | 108     | 3h46m          | 100%  |

\* Onset-to-recanalisation







97 % Stent  
Symtom -> Ijumsk-punktion 260 minuter



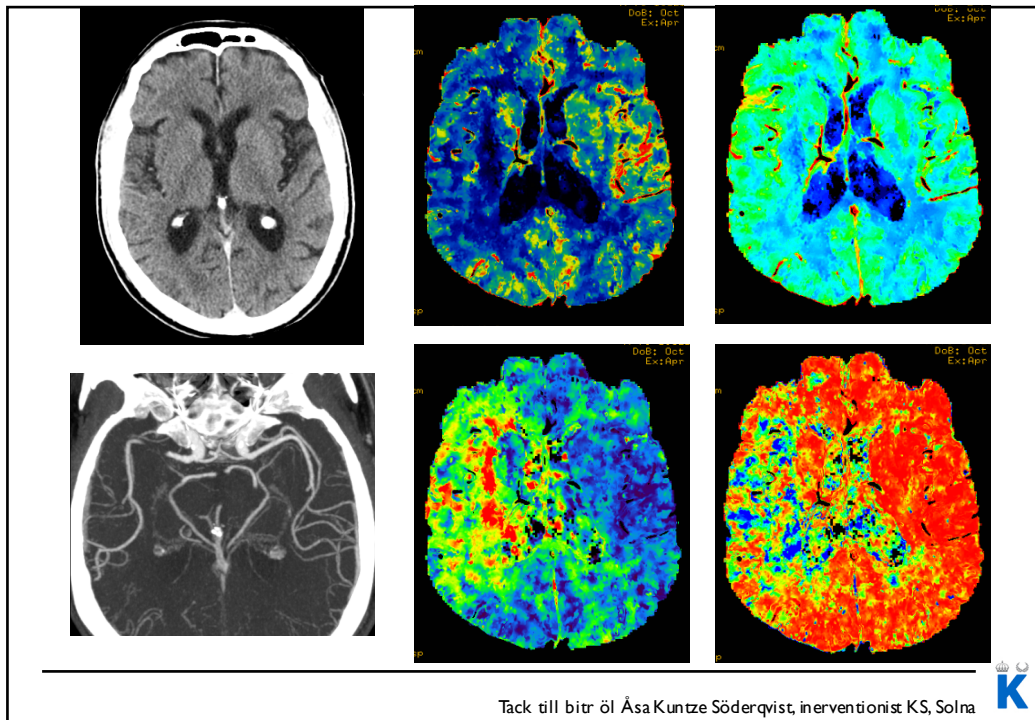
## Neuroradiologi innan beslut

- Nativ datortomografi av hjärnan
- DT-angiografi
- DT-perfusion

Om DT-angiografi redan är utförd på annat sjukhus görs oftast endast DT + DT-perfusion.

Tack till bitr öl Åsa Kuntze Söderqvist, interventionist KS, Solna





## Klinik, teknik och samarbete

### Kliniskt

- NIHSS
- Komorbiditeter?
- Biologisk ålder?

### Radiologiskt

- DT
- DT-angiografi
- DT-perfusion
- MR (utvalda fall)



Tack till bitr öf Åsa Kuntze Söderqvist, interventionist KS, Solna



Tack till bitr öf Åsa Kuntze Söderqvist, interventionist KS, Solna



## 33-årig kvinna, tidigare frisk

- Insjuknar akut kl 08.40 med svaghet vä sluddrigt tal. Akut debut i samband med träning, ont över hals och i huvudet. NIHSS = 16 poäng.
- Inkommer stockholmssjukhus med ambulans strax efter klockan 09
- Vad göra?



## 33-årig kvinna

- Insjuknar akut kl 08.40 med svaghet vä sluddrigt tal. Akut debut i samband med träning, ont över hals och i huvudet. NIHSS = 16 poäng.
- Inkommer stockholmssjukhus med ambulans strax efter klockan 09
- Datortomografi (DT hjärna) väsentligen ua
- Trombolys kl 09:54



## 33-årig kvinna

- Insjuknar akut kl 08.40 med svaghet vä sluddrigt tal. Akut debut i samband med träning, ont över hals och i huvudet. NIHSS = 16 poäng.
- Inkommer Sankt stockholmssjukhus med ambulans strax efter klockan 09
- Datortomografi (DT hjärna) väsentligen ua
- Trombolys kl 09:54
- Blir inte bättre – finns det inget ytterligare man kan göra?



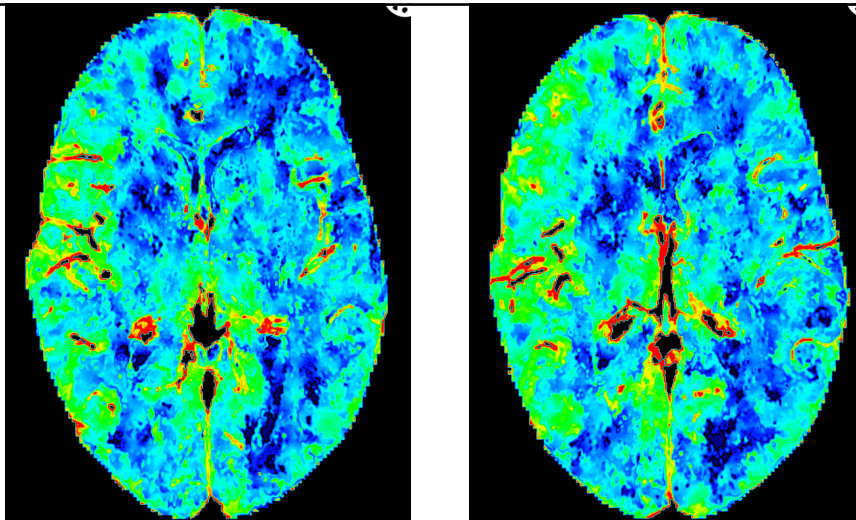
## 33-årig kvinna

- Insjuknar akut kl 08.40 med svaghet vä sluddrigt tal. Akut debut i samband med träning, ont över hals och i huvudet. NIHSS = 16 poäng.
- Inkommer stockholmssjukhus med ambulans strax efter klockan 09
- Datortomografi (DT hjärna) väsentligen ua
- Trombolys kl 09:54
- Blir inte bättre – finns det inget ytterligare man kan göra?
- Kontakt tas med stroke-jouren på KS, Solna. Fall för intervention?



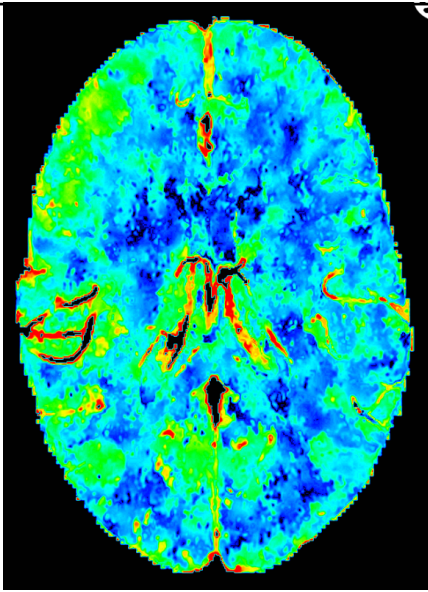
## 33-årig kvinna – övertag till KS, Solna

- NIHSS = 18 poäng
  - Vakenhet 1 p
  - Ögonmotorik 2 p
  - Synfält 2 p
  - Facialis pares 1 p
  - Pares i vänster arm 4 p
  - Pares i vänster ben 3 p
  - Sensibilitet 2 p
  - Dysartri 1 p
  - Sensoriskt neglect 2 p

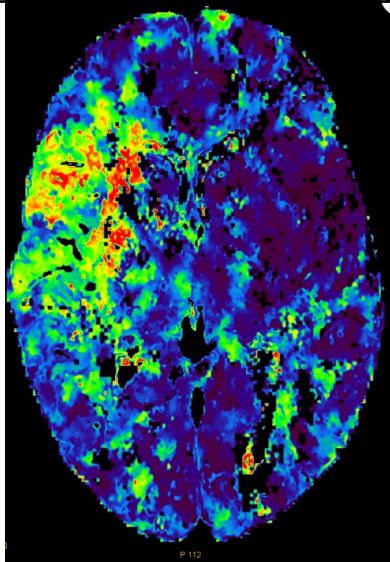
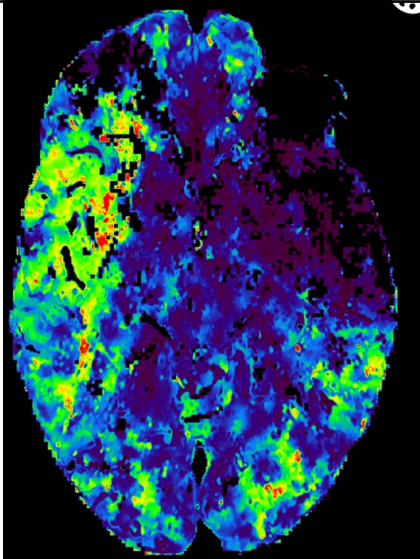


DT-perfusion (CBF)





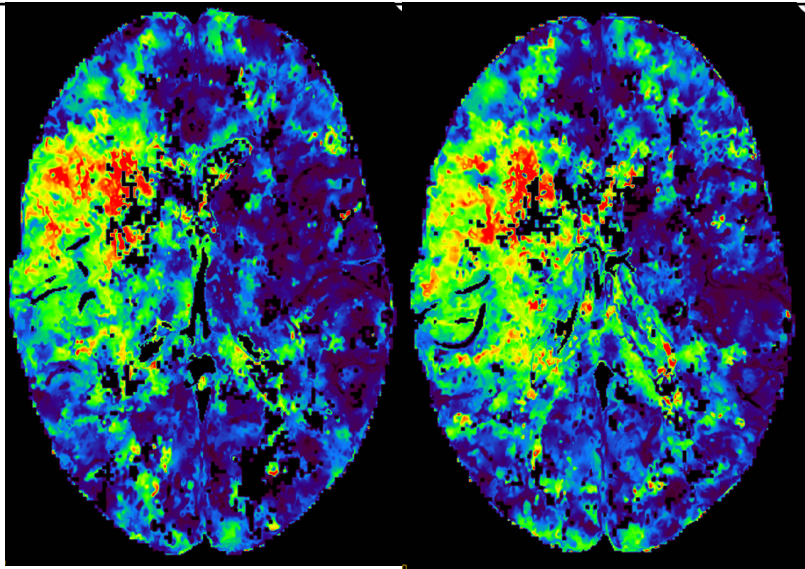
DT-perfusion (CBF)



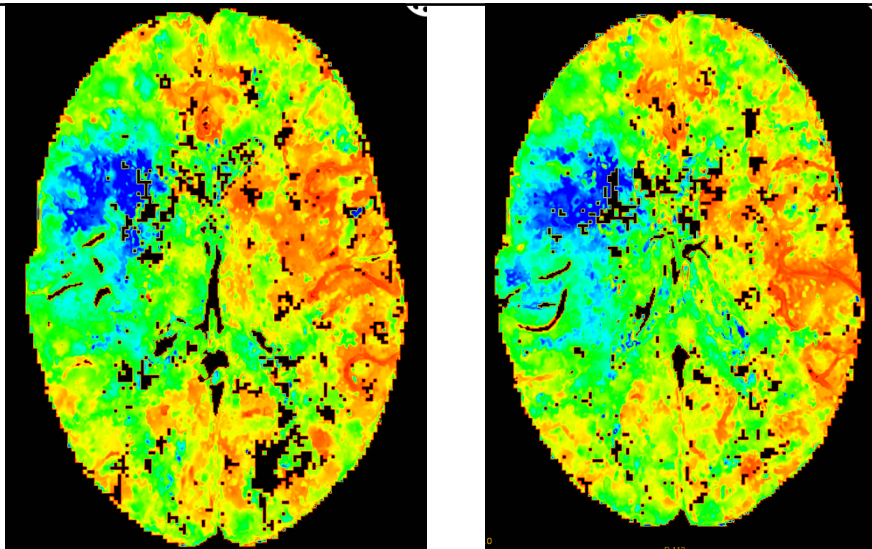
DT-perfusion (MTT)







DT-perfusion (MTT)



DT-perfusion

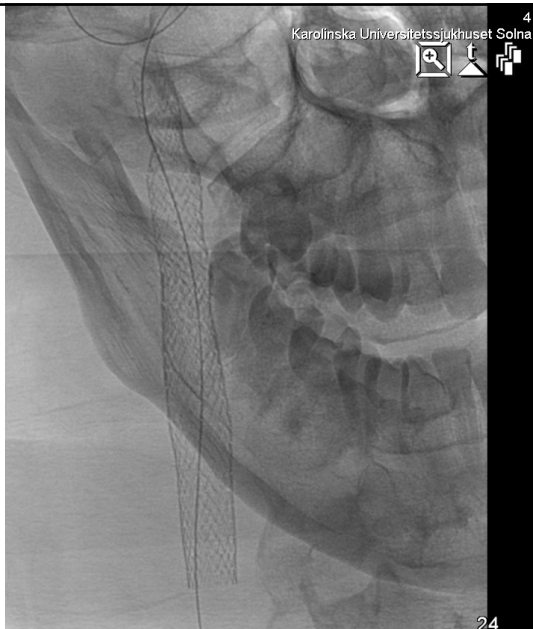






Cerebral angio





## 33-årig kvinna – vårdtid 2 dagar

- NIHSS = 3 poäng  
Facialis pares 1 p  
Pares i vänster arm 1 p  
(ytterligare poäng på arm?)

