

# Akut handläggning av misstänkt stroke - Trombolys, Rädda hjärnan, Reperfusionsterapi)

Gäller för: Region Kronoberg

Faktaägare: Fredrik Schön, överläkare, medicinkliniken Växjö  
Jens Wesemann, ST-läkare, medicinkliniken Ljungby

## Innehållsförteckning

Inledning.....	1
Behandling vid ischemisk stroke.....	1
Uppföljning efter intravenös trombolys .....	2
Kommentarer till FASS kontraindikationer för intravenös trombolys.....	3
Behandling vid hemorragisk stroke / intracerebral blödning .....	4
Referenser.....	6

## Inledning

Akut stroke är ett allvarligt tillstånd med stor risk för bestående invaliditet och död. Det är av yttersta vikt att omhändertagandet av dessa patienter sker utan onödiga fördröjningar någonstans i vårdkedjan. Följ patienten tills behandling är påbörjad

## Behandling vid ischemisk stroke

### Basal konservativ behandling

Oavsett beslut om reperfusionsterapi skall god konservativ behandling ges.

- Blodtrycket skall vid trombolysbehandling och det följande dygnet vara < 185/110. Vid behov av akut blodtryckssänkning ge i första hand inj Trandate 5mg/ml 2-5 ml iv. Kan upprepas. Nitropreparat bör undvikas.
- Vid feber > 37,5° ge inj Perfalgan 10 mg/ml 100 ml iv.
- Vid SpO<sub>2</sub> < 95% ge syrgas 2 liter/minut på gramma.
- Vid P-Glukos > 10 mmol/L kan Novorapid 2-6E sc ges.

### Intravenös trombolys

Nyttan av intravenös trombolys behöver alltid vägas mot riskerna för blödningsbiverkan, och flertalet kontraindikationer i FASS bör ses som relativa om behandlingsindikationen är stark. Den viktigaste påverkbara prognostiska faktorn är tid till behandlingsstart.

P-glukos skall kontrolleras innan behandlingsstart. Övriga blodprover (B-Hb, B-TPK, P-PK, P-APTT) och EKG kontrolleras efter behandlingsstart om det inte finns särskild grund att misstänka tillstånd som skulle kontraindicera behandlingen.

Behandlingsdos är Metalyse 5 mg/ml 0,25 mg/kg som intravenös bolusdos. Behandlingen ges på röntgen direkt efter att blödning uteslutits med CT. Eventuell CT-angiografi behöver inte inväntas.

### **Endovaskulär intervention**

Patienter med NIHSS  $\geq 6$  eller symtom på basilarischemi skall genomgå akut CT-angiografi och bilderna skickas för akut demonstration till Lund. Patienter med radiologiskt påvisad okklusion proximalt i kärllträdet (ICA, M1, M2 eller basilaris) kan bli föremål för endovaskulär trombektomi i Lund. Vid kontraindikation för intravenös trombolys kan även mer perifera okklusioner behandlas.

Hög ålder är inte i sig ett hinder för endovaskulär trombektomi men förkortar tidsfönstret för framgångsrik behandling. Patienter som inte kan förflytta sig självständigt ens med hjälpmedel och behöver hjälp med sin dagliga personliga hygien (modified Rankin Scale  $\geq 4$ ) bedöms dock inte ha meningsfull nytta av trombektomi.

Unga patienter med väl fungerande kollateralsituation kan uppvisa begränsade symtom även vid proximala okklusioner. I utvalda fall kan trombektomi utföras med framgång upp till 24 timmar efter insjuknandet.

### **Kontakta Regionala Strokejouren i Lund för diskussion.**

I normalfallet ges intravenös trombolys inför transporten till Lund. KAD bör sättas innan avfärd. Vid hotande svikt av vitala funktioner bör narkos konsulteras inför transporten.

## **Uppföljning efter intravenös trombolys**

### **Övervakning**

Efter given trombolysbehandling övervakas patienten på strokeenheten eller HIA under fyra timmar med kontroller av allmäntillstånd, puls, blodtryck, medvetandegrad var 15e minut, strokeschema varje timme. Fortsatta kontroller enligt strokeschema var tredje timme första dygnet.

## Komplikationer

Vid symtomförsämring, tillkomst av huvudvärk eller medvetandesänkning skall alltid risken för intrakraniell blödning beaktas. Kontroll-CT av hjärnan görs akut.

Vid blodtrycksfall, ge i första hand bolusdos intravenös vätska och höj sängens fotände.

Vid lindrig yttre blödning ges i första hand lokal behandling i form av kompression.

Vid allvarlig yttre eller inre blödning kan antifibrinolytisk behandling med inj Cyklokapron 100 mg/ml 10 ml iv ges, liksom blodtransfusioner och färskfrusen plasma.

## Uppföljande handläggning

Trombocythämning med T Trombyl 75 mg 4x1xI, därefter 1x1 bör ges tidigast efter 24 timmar. Förnyad datortomografi skall göras dessförinnan för att värdera förekomsten av hemorragier i infarktområdet.

Sedvanlig strokeutredning, behandling och uppföljande strokerehabilitering på strokeenhet görs under den fortsatta vårdtiden.

## Kommentarer till FASS kontraindikationer för intravenös trombolys

### Ålder

Hög ålder är inte i sig ett hinder för behandling med intravenös trombolys. För uppenbart åldrade och sjukliga patienter får bedömning göras utgående ifrån patientens förväntade livskvalitet.

### Symtomduration

Vid osäker symtomdebut / wake-up-stroke kan endovaskulär behandling bli aktuell om den radiologiska bilden talar för att tiden sedan insjuknandet är kort.

### Betydande symtomregress innan behandling

Om aktuell ischemi bedöms föreligga bör behandling ges även vid låga NIHSS-poäng.

### Kramper vid insjuknandet

Om aktuell ischemi bedöms vara orsaken till krampanfallet bör behandling ges. CT-angiografi bör övervägas för att skärpa diagnostiken.

## Kliniska / radiologiska tecken till utbredd stroke

Vid utbredda symtom (NIHSS>25) eller radiologiska tecken till utbredd ischemi (>1/3 av arteria cerebri medialis försörjningsområde) är effekten vid intravenös trombolysbehandling begränsad men kan i allmänhet ges. CT-angiografi bör göras på dessa patienter och endovaskulär intervention bör övervägas.

## Pågående antikoagulantibehandling eller annan form av ökad blödningsrisk

Endovaskulär intervention bör övervägas men intravenös trombolys är väsentligen säker vid Waranbehandling med  $PK \leq 1,7$ . Vid behandling med dabigatran (Pradaxa), rivaroxaban (Xarelto) eller apixaban (Eliquis) samt vid dubbel trombocythämning (ASA + clopidogrel/tikagrelor) är blödningsrisken hög och intravenös trombolys bör undvikas. LMWH i profylaxdos tillåter vanligen trombolys vid normal njurfunktion, kontrollera APTT vid tveksamhet.

## Genomgången stroke

Nyligen genomgången stroke ökar blödningsrisken och utgör hinder för behandling. Efter TIA med fullständig symtomregress kan behandling ges.

## Genomgången kirurgi / trauma / förlossning

Blödningsrisken beror på ingreppets art, diskutera med ansvarig kirurg. Endovaskulär intervention bör övervägas.

## Graviditet

Begränsade data finns tillgängliga men talar för att alteplas/tenecteplas inte passerar placenta och har givits utan fetala/obstetriska komplikationer. Endovaskulär intervention bör övervägas.

## Diabetes / avvikande blodsocker

Vid P-glukos < 2,8 mmol/L bör skärpt stokediagnostik med CT-angiografi övervägas då hypoglykemin kan vara orsaken till de neurologiska symtomen. Hyperglykemi bör behandlas men utgör inget hinder för trombolys.

## Behandling vid hemorragisk stroke / intracerebral blödning

### Basal konservativ behandling

För medvetandesänkta patienter, vid hotad luftväg eller kraftigt förhöjt blodtryck bör IVA-vård övervägas första dygnet.

- Blodtrycket skall det följande dygnet vara < 160/100. Vid behov av akut blodtryckssänkning ge i första hand inj Trandate 5mg/ml 2-5 ml iv.
- Vid feber > 37,5° ge inj Perfalgan 10 mg/ml 100 ml iv.
- Vid SpO2 < 95% ge syrgas 2 liter/minut på grimma.
- Vid P-Glukos > 10 mmol/L kan Novorapid 2-6E sc ges.

## Reversering av antikoagulation

Överväg att ge antidot om patienten antas ha tagit antikoagulerande läkemedel senaste dygnet.

### Warfarin (Waran):

- Ge inj Konakion 10 mg/ml 1 ml iv.
- Ge inj Confidex 500-2500E iv (beroende på kroppsvikt och aktuellt PK-INR)

Vikt	PK(INR) 1,5-2	PK(INR) 2-3	PK(INR) >3
40-60	500 IE	1 000 IE	1 500 IE
60-90	1 000 IE	1 500 IE	2 000 IE
>90	1 500 IE	2 000 IE	2 500 IE

### Dabigatran (Pradaxa):

- Ge inj Praxbind 5g iv.

### Orala FXa-hämmare (Eliquis, Xarelto, Lixiana):

- Ge inj Confidex 2000E iv

### Kontakta koagulationsjouren i Malmö för diskussion

### Neurokirurgisk behandling

Nyttan med kirurgisk utrymning är störst vid blödningar i bakre skallgroppen eller vid ytliga expansiva blödningar hos yngre patienter. Djupt belägna blödningar hos patienter utan medvetandepåverkan bör behandlas konservativt.

### Kontakta neurokirurgjouren i Lund för diskussion.

## Referenser

Powers, W. J. et al. 2018 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2018;49:e46-e99

Kheiri, B. et al. Tenecteplase versus alteplase for management of acute ischemic stroke: a pairwise and network meta-analysis of randomized clinical trials. *Journal of Thrombosis and Thrombolysis*. 2018;46:440-450.

Svenska samfundet för Trombos och Hemostas 2014. Hemostas vid allvarlig blödning

Socialstyrelsen 2018. Nationella Riktlinjer för Strokesjukvård