

# Kateterburen lokal trombolys vid venös TOS med trombos i V Subclavia

## Indikationer

Trombos i V Subclavia som bedömts vara orsakad av venöst thoraxapertursyndrom (Venös TOS)

Detta PM berör ej trombolysbehandling vid annan indikation (till exempel lungembolier och stroke).

Detta PM berör ej heller venösa tromboser involverande V Subclavia eller övriga armvener med annan bakomliggande orsak än venös TOS (tex kateterorsakad trombos eller cancerrelaterad ventrombos).

## **Absoluta kontraindikationer (för detaljerad information se FASS)**

- Pågående eller nyligen genomgången allvarlig blödning
- Signifikant blödningsbenägenhet eller trombocytopeni
- Tidigare genomgången spontan intrakraniell/intraspinal blödning
- Ischemisk stroke <2 månader

## Relativa kontraindikationer

- Genomgången CNS-skada (t. ex tumör, aneurysm eller intrakraniell/ spinal kirurgi), nyligen genomgången (inom 10 dagar) extern hjärtmassage, förlossning eller punktion av icke-komprimerbart kärl.
- Svår okontrollerad arteriell hypertoni (>180/110)
- Bakteriell endokardit, sepsis
- Akut pankreatit
- Gastroskopiverifierat Ulcus <3 månader
- Tumör med ökad blödningsrisk
- Allvarlig leversvikt
- Pågående behandling med perorala antikoagulantia, DOAK eller warfarin med PK > 1,3.
- Vid pågående antikoagulation skall trombolys ej inledas förrän denna varit pausad 2 dygn alt när PK <1.3 hos Waran-behandlade patienter.
- Större operation eller trauma under de senaste 3 månaderna

## Organisation

Vid diagnos av trombos i V Subclavia tar patientansvarig läkare kontakt med kärlkirurgkonsult dagtid alternativt kärlkiurgjour jourtid.

Ansvarig kärlkirurg bedömer om indikation för trombolys föreligger.

Vid venös TOS med trombos i V Subclavia överväges trombolysbehandling hos yngre aktiva patienter med uttalade symptom.

Ansvarig kärlkirurg försäkrar sig om att:

- Patienten förstår informationen och behandlingens fördelar respektive risker och har önskemål om invasiv behandling samt att erfaren personal finns i tjänst. Detta görs genom

avstämning med avdelningens PPA av närmsta dygnets bemanning.

Om trombolysbehandling ej planeras sker den fortsatta vården via internmedicinsk klinik/trombosmedicin.

Vid planerad trombolys kontaktas avd Kärlkirurgi avd 138 för reservation av sängplats och rapportering av patienten.

Ställningstagande till huruvida patienten lämpar sig för behandling på vårdavdelning 138 görs i samråd mellan kärlkirurg, ansvarig sjuksköterska och vid behov anestesilog med ansvar för sjukhusets intensiv- och postoperativa vårdplatser. Vanligen övervakas patienten under trombolysbehandlingen på Kärlkirurgi avd 138. Om särskilda skäl föreligger övervakas patienten inom ramen för intensivvården eller på postoperativ vårdplats.

Innan uppstart av trombolysbehandlingen vårdas patienten i normalfallet på Kärlkirurgi avd 138. Vid svårigheter att bereda preoperativ vårdplats på Kärlkirurgi avd 138 vårdas patienten i första hand på internmedicinsk avdelning.

Innan uppstart av trombolysbehandling behandlas patienten med LMWH med 2 doser per dygn i dosering som vid DVT efter vikt enligt FASS.

Vid pågående antikoagulation skall trombolys ej inledas förrän denna varit pausad 2 dygn alt när PK <1.3 hos Waran-behandlade patienter.

Anläggande av trombolyskatetern sker normalt på Intervention 1 SU/S där ansvarig kärlkirurg utför detta med assistans av angio ssk.

Uppstart av infusionen av Actilys och Heparin sker på Kärlkirurgi avd 138 alt intensivvårdsavd eller postoperativ avdelning om patienten skall övervakas på sådan.

Ansvarig kärlkirurg ansvarar för korrekt ordination av Actilyse® samt Heparin

# Omvårdnad vid trombolysbehandling

## **Förberedelse inför trombolys:**

- APTT, PK-INR, Trombocyter, Hb, Na, K, Kreatinin, Fibrinogen (>1g/L) före start.
- Blodgruppering + Bastest
- Två perifera venvägar: PVK 1.0 (rosa) för infusion & PVK 1,4 (vit) för provtagning.
- Dusch en gång med hibiscrub
- Op-kläder
- Kontakt med fysioterapeut

## **Innan patienten åker ner för trombolys:**

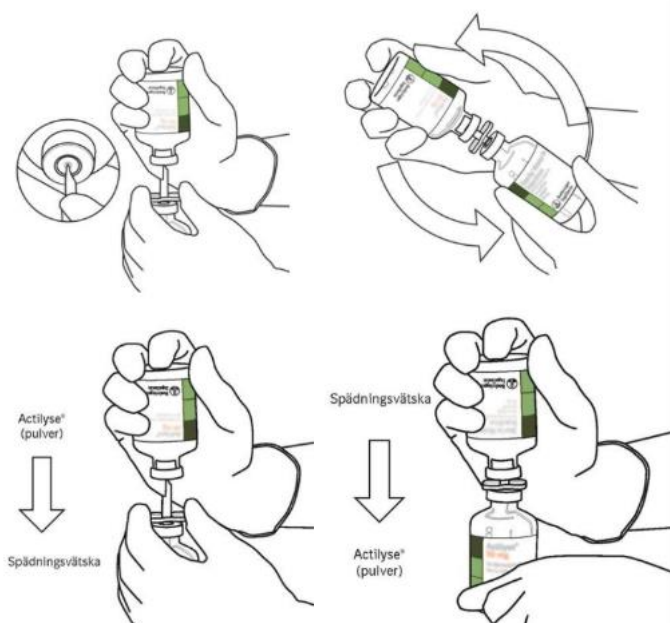
- T Oxascand 5 mg vid orolig patient som önskar detta.
- 1,0 l Ringeracetat, (ej dialyspatienter)

## **På angiolab**

Efter placering av trombolyskateter fixeras introducern och introducern samt trombolyskatetern märks med "flaggor" märkta Actilyse respektive Heparin. Ansvarig läkare fyller i ordinationsmallen kring ordination av Actilyse. Läkemedlet Actilyse medföljer med patienten från angio och iordningställs av ansvarig sjuksköterska på vårdavdelningen. Kärlkirurgen bör följa med till avd för överrapport inför uppstart av trombolysbehandlingen på avd. Därefter kan trombolysbehandlingen påbörjas.

## **Administration av Actilyse®**

Förberedande av läkemedlet Actilyse



- Under aseptiska förhållanden ska en injektionsflaska Actilyse® pulver (20 mg) lösas upp i vatten för injektionsvätskor (NaCl) enligt nedanstående för att erhålla en koncentration av 1 mg alteplas/ml:
- Spädningsschema:

Actilyse® pulver	Volym som finns i förpackningen spädningsvätska för koncentrationen 1 mg alteplas/ml
20 mg	Tillsätt 20 ml

- Den färdigberedda vätskan alteplas ska förvaras i kylskåp i max 24 timmar. Märk flaskan med datum och klockslag.
- Dra upp 5 ml alteplas och späd den med 20 ml NaCl till en slutvolym på 25 ml = 0,2 mg alteplas/ml.

Lösningen (0,2 mg/ml) ges med infusionspump i markerad trombolyskateter enligt ordination av kärlkirurg på särskilt behandlingsblad. I normalfallet ges 1 mg Actilyse®/tim, vilket motsvarar Actilys 5 ml/tim med spädningen 0,2 mg/ml.

P.g.a. blödningsrisken bör man eftersträva att den totala dosen ej överstiger 1,5 mg/kg hos patienter som väger under 65 kg eller 100 mg oavsett vikt.

Samtidigt startas behandling med Heparin enligt särskilt ordinationsblad. Vanligen ges 600 E Heparin per timme i enlighet med ordination och spädningsanvisning på särskilt ordinationsblad.

Överväg ulcusprofylax med Omeprazol 40mg x1.

Inga intramuskulära injektioner. Nödvändiga subkutana injektioner kan ges men inte i den extremitet som är under behandling.

### **När patienten anlänt till vårdavdelningen.**

- Sängläge, men toalettbesök går bra (såväl miktions som avföring).
- Ej KAD
- Fri flytande kost
- Minimum 2 l peroralt vätskeintag per dygn.
- Smärtbehandling
- Behandling vid ev. oro
- Hjälp med personlig hygien och tandborstning
- Välbefinnande (lyssna på musik/ljudbok).

### **Fysioterapeut:**

- Positionering
- Träningsövningar

### **Övervakning:**

- Kontrollerna antecknas separat v.g. se bilaga checklista /tabellblad trombolys
- Puls och blodtryck (1 gång i timmen i 4 timmar sedan 4 gånger dagligen). Blodtryck tas i armen där introducern och katetern för trombolys ej sitter.

- En kudde läggs under armen där introducern sitter för att skapa ett visst högläge när pat ligger på rygg.
- Instickställe (hematom, blödning) 4 gånger/dygn.
- Smärta (huvud, buk, rygg, extremiteter).
- Urin och avföring (blod).
- Klinisk kontroll svullnad och ev. missfärgning i behandlad arm.
- Neurologisk status var 3:e timme eller vid symptom. (vakenhet, huvudvärk, rörlighet i extremiteter). Vid neurologisk påverkan kontaktas ansvarig läkare samt neurologjour omgående.
- Kontroll av APT-T, fibrinogen, Na, K och kreatinin dagligen, samt Hb x 2 dagligen.

#### **Viktiga medicinska åtgärder:**

- Blodtrycksmål (18-64 år): <130/80 mmHg
- Pausa Actilys om blodtrycket  $\geq$  180/110 mmHg, och åtgärda akut så att trombolysen kan återstartas så fort som möjligt. Heparininfusion fortgår.
- Om fibrinogen <1.0, kontakt med koagulationsjouren för att diskutera fibrinogenbehandling (Riastap®), vid fibrinogen >1.0 samt tecken på blödning tas kontakt med koagulationsjouren.

#### **Komplikationer**

Vid tecken till komplikation tillkallas ansvarig läkare (dagtid) eller kärlkirurgisk primärjour (jourtid) som tar ställning till om behandlingen ska avbrytas. Kompression, volym och blods substitution, reversera antikoagulation?

Observera att symptom på blödning kan uppkomma åtskilliga timmar efter det att behandlingen avslutats. Beakta särskilt risken för intrakraniell blödning. Om patienten insjuknar med kraftig huvudvärk eller neurologiska bortfallssymtom ska ansvarig läkare

för patienten samt neurologjour kontaktas omgående, CT hjärna utförs omgående.

### **När patienten är välkommen ner för**

#### **kontrollangiografi:**

- Infusionspumpen med Actilys stängs av, Heparin fortgår.
- Totala mängden Actilyse räknas ner och sammanställs, v.g. se bilaga actilysschema och skickas med till angio.
- Patienten genomför en kontrollflebografi och beslut om avslut eller fortsatt behandling.

## **Granskare/arbetsgrupp**

Kristian Smidfelt Överläkare kärlkirurgi

Klas Österberg Universitetssjukhusöverläkare kärlkirurgi

Sofia Strömberg Sektionschef kärlkirurgi

Emma Onsander Kirurgisjuksköterska avd. 138

Vladimir Radulovic Överläkare hematologi

Bilagor: Ordinationsblad

Tabellblad – Checklista

Schematisk/anatomisk beskrivning av infarter

## Trombolysbehandling Venös TOS

Ordinationsblad Pat ID:

Infart 1

Actilyse® 0,2 mg/ml = \_\_\_\_\_ ml/timme = \_\_\_\_\_ mg/timme

Infart 2

Heparin 30 E/ml = \_\_\_\_\_ ml/timme = \_\_\_\_\_ mg/timme

Datum \_\_\_\_\_, Klockslag \_\_\_\_\_, Signatur \_\_\_\_\_

### Actilyse® schema

Infart 1

Satt Actilyse® spruta tid/datum	ml	mg	Sign	Bortkopplad Tid/ datum	ml givet	mg givet	sign
Summa Actilyse® givet infart 1					*	*	*

Infart 2

### Heparin schema

Satt Heparin spruta tid/ datum	ml	mg	Sign	Bortkopplad Tid/datum	ml givet	mg givet	sign
Summa Heparin givet infart 2					*	*	*
Total mängd Heparin infart 2					*	*	*

**Innan varje kontrollflebografi ska den totala mängden Actilyse® och Heparin sammanräknas!**

Kom ihåg att koppla ifrån pumparna före kontrollangiografen!

## Trombolysbehandling venös TOS

### Tabellblad - Checklista

ID etikett

Datum/kl/sign						
<b>Blodtryck</b>						
Puls/Sat						
<b>Insticksställe</b>						
Hematom						
Blödning						
<b>Smärta</b>						
Huvud						
Arm/buk/rygg/ben						
<b>Elimination</b>						
Urin						
Avföring						
<b>Cirkulation</b>						
Sensibilitet						
Pulsar						
Rörlighet						

\* = se anteckning i Melior!

Datum/kl/sign						
<b>Blodtryck</b>						
Puls/Sat						
<b>Insticksställe</b>						
Hematom						
Blödning						
<b>Smärta*</b>						
Huvud						
Arm/buk/rygg/ben						
<b>Elimination</b>						
Urin (hematuri?)						
Avföring (blod?)						
<b>Cirkulation</b>						
Sensibilitet						
Pulsar						
Rörlighet						

- Vid oroande smärta i huvud, bröstcorg, buk eller rygg skall jourhavande kärlkirurg kontaktas.

# Information om handlingen

**Handlingstyp:** Rutin

**Gäller för:** Läkare kärlikirurgi, Intervention 1 Sahlgrenska, Avdelning 138 kärlikirurgi

**Innehållsansvar:** Kristian Smidfelt, (krism), Överläkare

**Granskad av:** Kristian Smidfelt, (krism), Överläkare

**Godkänd av:** Sophie Lindgren, (sopli2), Verksamhetschef

**Dokument-ID:** SU9777-819499373-584

**Version:** 2.0

**Giltig från:** 2026-04-24

**Giltig till:** 2028-04-24