

Datum
Patient ID

Larmtid	:	Ankomst Sjukhus	:
Ankomst CT	:	Trombolys startad	:

Undersökare i Ambulans/Akuttmottagning _____


Mobilnummer Ambulans-SSK _____

Anhörig eller Vittnets Namn _____ Tel _____

Klockan
Datum

Insjuknandetid eller sista tillfället patienten var vaken och symtomfri

Kriterier	Värden	Ja	Okänt	Nej
Strokesymtom som t.ex. plötslig nyttillkommen ensidig svaghet/talstörning eller synstörning				
> 16 år				
Till trombolys < 4,5 h från debut med mNIHSS ≥ 1 alternativt				
Till trombektomi < 24 h från debut med mNIHSS ≥ 3 poäng				
Oklar symtomdebut handläggs som inom 24 h				
RLS 1-3				
P-glukos mellan 3 och 22 mmol/L alternativt				
Initialt P-glukos < 3 och given behandling med kvarstående symtom				
Symtom	mNIHSS ≥ 1			
	Ostabil/svängande			
	Fullständig regress			
Betydande multisjuklighet, t.ex. rullstolsbunden/sängliggande före insjuknandet/demens som kräver daglig omvårdnad				
Svårt skalltrauma under de senaste veckorna				

Om **ALLA** blå rutor är ikryssade  **Kontakta trombolysjour NÄL direkttel 0104355315, (om ej svar via växeln). Trombolysjour beslutar om patient är Rädda Hjärnan fall. Om patient cirkulatoriskt och respiratoriskt stabil ska patient direkt till DT lab (förberedelserum). Om patient instabil till akutmottagningen som rött medicinlarm.**

Ambulansen ringer igen till trombolysjouren när det är 10 min. kvar till ankomst. Efterfråga eventuella förändringar i status. Trombolysjouren utlöser då trombolyslarmet (tel 2222)!

Vid kontakt med mottagande sjukhus rapportera även om något av följande föreligger:

	Ja	Okänt	Nej
Svår infektion			
Kirurgi inom senaste veckorna			
Kramper vid insjuknandet			

Övriga ställningstaganden;

I de fall då ambulans befinner sig inom 45 minuters ambulanstransport från SU **SKALL** kontakt tas med reperfusionansvarig för ställningstagande till direkttransport. Telefon 031-342 87 14.

Vid tveksamhet gällande destination kan reperfusionansvarig på SU kontaktas.

Överväg helikoptertransport vid alla prio 1 larm om tidsvinsten är uppenbar.

mNIHSS

Testtyp	Poängbedömning	Datum:			
		Klockslag:			
1 b. Orientering Fråga om nuvarande månad och patientens ålder	0. Båda rätt 1. Ett rätt. 2. Inget rätt. Ges även om afasi eller coma.				
1 c. Förståelse Ge kommando: Slut ögonen ! Knyt handen ! (icke paretiska sidan)	0. Båda rätt 1. Ett rätt 2. Inget rätt				
2. Ögonmotorik / ögonställning Observera först ögonställningen, testa sedan ögonrörelserna åt hö och vä sida.	0. U. a. 1. Partiell blickpares. Pat tittar från sin sjuka sida i vila men kan fås att se över åt sjuka sidan med stimulering. 2. Komplet blickpares (dev conjugée) som ej kan övervinnas, dvs pat får ej över blicken över medellinjen åt den sjuka sidan trots uppmaning, stimulering eller annat				
3. Synfält Använd fingerviftning, eller genom att föra handen "hotfullt" mot pats öga	0. U. a. 1. Påverkat synfält åt ena sidan				
5. Pares i arm Pat i liggande. Lyft armarna 45°. Be pat hålla kvar i 10 sek. Testa ickeparetisk sida först!	0. Håller kvar i 10 sekunder 1. Sjunker inom <10 sek men når ej till sängen 2. Faller till sängen inom <10 sek men visst motstånd mot grav. 3. Armen faller omedelbart, men kan röras mot underlaget 4. Ingen rörlighet i armen	Hö	Vä	Hö	Vä
6. Pares i ben Pat i liggande. Rakt benlyft till 30°. Be pat hålla kvar 5 sek. Testa ickeparetisk sida först!	0. Håller kvar i 5 sekunder 1. Sjunker inom <5 sek men når ej till sängen 2. Faller till sängen inom <5 sek men visst motstånd mot grav. 3. Benet faller omedelbart, men kan röras mot underlaget 4. Ingen rörlighet i benet	Hö	Vä	Hö	Vä
8. Känsl / sensibilitet Testas med beröring eller smärta (nål) på arm och ben	0. U. a. 1. Nedsatt känsl på ena sidan.				
9. Språk / kommunikation	0. U. a. 1. Lätt – måttlig afasi, Svårigheter namnge, parafasier, etc. 2. Svår afasi, fragmentarisk, säger bara ja el nej 3. Stum, total afasi				

I ambulans eller på röntgen

Utfört

Sätt en grön PVK i vardera arm.

ID-band (ambulans)

12 kanals EKG **endast** vid bröstsmärta

På röntgen

På patienter som står på Waran skall PK tas. PK _____

På patienter som står på Apixaban/Rivaroxaban skall respektive analys tas. p-Apixaban/p-Rivaroxaban _____

OBS! Övrig provtagning sker först efter trombolys på strokeheten.

NIH-skala

		Ambulans mNHSS	Inkomst	Före	2 h	24 h	utskr / dag 7
		Totalpoäng					
		Klockan					
		Sign					
1a. Medvetandegrad Enl RLS-85	0. Vaken och alert (RLS 1). 1. Slö, men kontaktbar vid lätt stimulering (RLS 2). 2. Mycket slö, kräver upprepade eller smärtsamma stimuli för kontaktbarhet eller för att följa uppmaning (RLS 3). 3. Coma. Patienten okontaktbar. Reflex- eller automatiska rörelser (RLS 4-8).						
1b. Orientering Fråga om nuvarande månad och patientens ålder ge inga ledtrådar – initialt svar gäller!	0. Två rätt. 1. Ett rätt. Ges också om intuberad/dysartri/annan språksvårighet. 2. Inget rätt. ges om afasi/coma.						
1c. Förståelse Ge kommando (visa inte) Slut ögonen! Knyt handen (icke paretisk sida)! Om afatisk patient utförs pantomin.	0. Två rätt. 1. Ett rätt. 2. Inget rätt.						
2. Ögonmotorik/Ögonställning Observera först ögonställningen, testa sedan ögonrörelserna åt höger och vänster sida. Om patienten inte lyder uppmaningen, prova doll's eye-manöver (vrida huvudet).	0. Ua. 1. Partiell blickpares (=déviation conjugée) som kan övervinnas viljemässigt eller med doll's eye. Perifer ögonmuskelpares. 2. Komplet blickpares (=déviation conjugée) som inte kan övervinnas viljemässigt eller med doll's eye.						
3. Synfält Använd konfrontationstest, tex fingerräkning eller genom att föra handen "hotfullt" mot patientens öga. Om patienten är blind på ett öga, kontrollera det friska ögat.	0. Ua. 1. Partiell hemianopsi (tex kvadrantanopsi). Visuellt neglekt (testas med bimanuell konfrontation). 2. Komplet hemianopsi. 3. Blind bilateralt, oavsett orsak (inklusive kortikal blindhet).						
4. Facialispares Medvetandesänkt eller afatisk patient testas genom att skatta reaktionen på smärtsamt stimuli.	0. Ua. 1. Partiell central facialispares (utslätad nasolabialfåra, asymmetri vid leende). 2. Komplet central facialispares. 3. Perifer facialispares.						
5. Pares i arm Patienten i liggande. Lyft armarna till 45°(=armar framåt sträck). Be patienten hålla kvar i 10 sekunder. Testa icke paretisk sida först!	0. Håller kvar i 10 sekunder. 1. Sjunker inom < 10 sekunder men når ej till sängen. 2. Faller till sängen < 10 sekunder, visst motstånd mot gravitationen. 3. Armen faller omedelbart men kan röra armen mot underlaget. 4. Ingen rörlighet i armen.	Vä					
		Hö					
6. Pares i benen Patienten i liggande. Rakt benlyft till 30 grader. Be patienten hålla kvar i 5 sekunder. Testa icke paretisk sida först!	0. Håller kvar i 5 sekunder. 1. Sjunker inom < 5 sekunder men når ej till sängen. 2. Faller till sängen < 5 sekunder, visst motstånd mot gravitationen. 3. Benet faller omedelbart men kan röra benet mot underlaget. 4. Ingen rörlighet i benet..	Vä					
		Hö					
7. Ataxi Testas med knä-häl och finger-näs. Avser endast cerebellär symtomatologi. Om patienten inte förstår eller är hemiparetisk ges 0.	0. Ua (används också om pares). 1. Ataxi i en extremitet. 2. Ataxi i två extremiteter.	Vä					
		Hö					
8. Sensibilitet (smärta) Testas med nål. Avser endast dysfunktion pga stroke. Medvetandesänkt eller afatisk patient skattas med smärtsamt stimuli.	0. Ua. 1. Lätt till måttlig nedsättning, olika grader av förändrat känselupplevande men patienten är medveten om att han/hon berörs. 2. Svår eller total nedsättning, patienten omedveten om beröring. Patient med hjärnstamsstroke och bilateral känselnedsättning. Patient i coma.						
9. Språk Be patient beskriva bilden, namnge föremålen och läsa meningarna.	0. Ua. 1. Lätt-måttlig dysfasi. Svårighet att namnge och att finna ord, parafasi (=omskrivningar), lätta-måttliga svårigheter i att förstå och uttrycka sig. 2. Svår dysfasi. Wernicke eller Broca afasi. 3. Afatisk eller mutistisk.						
10. Dysartri Be patienten läsa ord från listan, tala inte om varför!	0. Ua. 1. Lätt dysartri, sluddrar på några ord eller förstäelig med svårighet. 2. Svår dysartri, oförståeligt tal eller är mutistisk.						
11. Neglect / Utsläckning A. Be patienten beskriva bilden, uppmana att titta både höger och vänster sida samt att kompensera för ev synfältsbortfall alt testas med bimanuell konfrontation. B. Be patienten blunda. Berör samtidigt hö/vä sida. Vid uttalat synfältsbortfall men samtidigt normal uppfattning av hudstimuleringen skattas 0. Om afasi skattas också 0 om patienten förefaller reagera normalt vid hudstimulering.	0. Ua. 1. En modalitet nedsatt. 2. Uttalad hemi-inattention för en modalitet eller hemi-inattention för mer än en modalitet. Känner inte igen sin egen hand.						

Indikationer för Trombolys

- Uppfyller kriterierna för hjärninfarkt
- Ålder > 16 år
- Symtomdebut < 4½ timmar till påbörjad trombolys
- Radiologi har uteslutit intrakraniella kontraindikationer
- Patienten skall ge samtycke till behandling. Om ej beslutsmässig förutsätts samtycke

Kontraindikationer mot Trombolys

ABSOLUTA

- Blodtryck $\geq 185/110$ trots akutbehandling med iv medicinering
- Klar misstanke om annan diagnos än ischemisk stroke (subarachnoidalblödning, hjärntumör, metastas)
- Tidigare genomgången spontan intracerebral blödning
- Pågående antikoagulantibehandling:
 - Om Waranbehandling och INR > 1,6.
 - Om behandling med Edoxaban (Lixiana) eller Dabigatran (Pradaxa).
 - Om behandling med Apixaban (Eliquis) eller Rivaroxaban (Xarelto) och intagit tablett senaste 4 timmar eller senast intagit > 4 tim sedan och p-Apixaban > 100 µg/l respektive p-Rivaroxaban > 100 µg/l.
- Vid terapeutiska behandlingsdoser av LMWH rekommenderas att trombolys behandling avstås. Vid trombosprofylaxdoser kan trombolys övervägas om 4h eller mer förflutit efter profylaxdos av LMWH. Kontakta koagulationsjour vid osäkerhet!
- Behandling med Prasugrel (Efient).

RELATIVA

- Klar misstanke om annan diagnos än ischemisk stroke (pares pga hypoglykemi: p-glukos < 3 mmol/L, krampanfall med postiktal pares).
- Mycket ringa symtom eller betydande symtomregress (dvs, liten sannolikhet för kvarstående handikapp även utan behandling). **OBS.** Lätt till måttlig afasi eller synfältspåverkan behöver inte utgöra kontraindikation
- Medvetandesänkning (RLS > 2) som inte beror på patientens stroke. **Observandum – En basilaristrombos kan påverka medvetandegraden.**
- Klar misstanke om septisk embolisering/endokardit.
- Stroke, intrakraniell operation eller svårt skalltrauma < 6 veckor.
- Tidigare känt, obehandlat AVM eller intrakraniellt aneurysm.
- Gastrointestinal eller urinvägsblödning < 3 veckor
- Större operation senaste 2 veckorna
- Känd, okorrigerad blödningsrubbnings. TPK < 100. Annan ökad blödningsrisk, pågående större blödning.
- Kombinationsbehandling med ASA och Klopidoogrel (Plavix). Rådfråga trombolysbakjour.
- Behandling med Ticagrelor (Brilique). Rådfråga trombolysbakjour.

Indikationer för Trombektomi

- Uppfyller kriterierna för hjärninfarkt
- Ålder > 16 år (Efter kontakt med barnmedicin individuellt ställningstagande till behandling av yngre individer)
- Symtomdebut ≤ 6 timmar till påbörjad trombektomi **alternativt**
- Symtomdebut 6-24 timmar till påbörjad trombektomi och gynnsam bild vid DT-perfusion (OBS! Vid oklar debutid hanteras patienten som inom 24 timmar!)
- ≥ 6 NIHSS-poäng
- Om kontraindikation för trombolys (t.ex blödning el nyligen operation) individuell bedömning NIHSS 2–5**
- Neuroradiologi har påvisat kärl-ocklusion centralt i hjärnan (a carotis internas intrakraniella del, a cerebri media M1/M2, a cerebri anterior A1/A2 och a basilaris).
- Radiologi har uteslutit intrakraniell blödning
- Patienten skall ge samtycke till behandling. Om ej beslutsmässig förutsätts samtycke.

Relativa kontraindikationer för Trombektomi

- Ringa symtom: NIHSS \leq 5
- Komorbiditet som gör att behandlingen inte är till nytta för patienten
- Ogynnsam radiologisk bild

På DT lab

- DT-hjärna körs, under tiden kompletterar trombolysläkaren röntgenremissen.
- Blodtryck kontrolleras
- Röntgenläkare tolkar bilderna tillsammans med trombolysjour som tar beslut om ev. kompletterande DT-angio och DT-perfusion.

Radiologiska kontraindikationer mot Trombolys (fylls av ansvarig radiolog)

Kontraindikationer	JA	NEJ
Blödning		
Tecken till utbredd infarcering (> 1/3 MCA)		
Överskjutning av medellinjen		
Expansivitet (tumör, AVM, abscess, aneurysm)		

Angiografiska fynd – typ av kärlockklusion (fylls av ansvarig radiolog som tar ställning till vilken typ av kärl ocklusion föreligger)

DT-angiografi	JA	NEJ
Carotis Interna - intrakraniell del		
A cerebri anterior A1/A2		
A cerebri media M1/M2		
A basilaris		

DT-cerebral perfusion	JA	NEJ
DT-perfusion med penumbra (CBV – MTT mismatch)		

Tid för DT-svar: _____ Ansvarig Radiolog _____ Direkt Telefon: _____

NIHSS score bedömning efter DT-hjärna: _____

-
- Beslut om trombolys och eller trombektomi skall fattas av läkare med trombolyskörkort/ strokebakjournskompetent läkare på respektive sjukhus; vb efter samråd med regional reperfusionsansvarig på SU/Sahlgrenska. **Kontorstid fattas beslutet av ansvarig läkare på avd 53 blå sida.****
 - Information till patient och eventuellt anhöriga om behandling.
 - Vid beslut om trombolys men där DT-angio skall utföras ges **om inga kontraindikationer föreligger** först bolusdos Actylise (om BT < 185/105) på DT bord, innan DT angio genomförs. Om BT >185/105 ges Trandate innan DT-angio.
 - Om DT hjärna förenligt med ischemisk stroke och NIHSS > 10 poäng överväg direkttransport i väntan på svar DT angiografi / perfusion

- Bilderna tolkas tillsammans med trombolysjour. Så fort DT undersökningarna är gjorda ska bildmaterialet länkas/skickas till BFR (Bild och funktionsregistret) för eventuell granskning på SU/Sahlgrenska i de fall patienten är trombektomikandidat.

Fortsatt omhändertagande

Patient skall erhålla trombolys (gäller även vid sekundärtransport till SU).

- Totaldos Alteplas eller Tenecteplas ordineras skriftligt
- Ringer-Ac ordineras om patienten genomgick angiografi med kontrast

Ordnation Alteplas (Actilyse®)	alternativt	Ordnation Tenecteplas (Metalyse®)	
Total dos (mg) 0,9/kg kroppsvikt, max 90 mg		Engångsdos baserat på kroppsvikt, max 25 mg	
Bolusdos (mg) 10 % av totaldos på 1-2 minuter			
Start bolus	:	Engångsdos given	:
Avslutad infusion	:		:

Ansvarig Läkare: _____

Ansvarig SSK: _____

Observandum: Vid Alteplas skattas patientens vikt i första hand. Korrigering av dosen görs senare på avdelningen. Resten av infusionen ges under 1 timma.

Riktlinjer för blodtrycksbehandling

Om två blodtryck avlästa med 5-10 minuters mellanrum är förhöjda behandlas enligt tabell. BEAKTA KONTRAINDIKATIONER.

Systoliskt	Diastoliskt	Behandling
<180	<105	Ingen åtgärd
>185	>110	Trandate 10 mg iv under 1-2 minuter. Om ingen effekt på 10 minuter ge 20 mg till, underhållsdoser 10-20 mg kan ges var 10:e till 20:e minut upp till 150mg. Kontrollera bltr var 15:e minut tills bltr stabiliserats.
>230	>121-140	Trandate 20 mg i.v under 2 minuter. Dosen kan upprepas eller fördubblas efter 10 minuter. Maxdos 50 mg innan trombolysbehandling och 150 under följande dygn.

Man kan även överväga behandling av blodtrycket med Catapresan (klonidinklorid).

30-75 mikrogram i.v. under 5 minuter. Maxdos per 6-timmarsperiod är 150 mikrogram och per dygn 600 mikrogram.

Komplikationer vid trombolys

- Intrakraniella blödningar märks på grund av försämring hos patienten med ökande neurologiska symtom, huvudvärk, medvetandesänkning. Vid misstanke om allvarlig blödningskomplikation:
 - Avbryt alteplasinfusion omedelbart (ej aktuellt vid Tenecteplas), efter kontakt med ansvarig läkare.
 - Akut DT-hjärna för att konstatera om intrakraniell blödning föreligger.
 - Lab: TPK, PK (INR), APTT, Fibrinogen och EVF.
 - Tranexamsyra (Cyklokapron) 10 mg/kg iv.
 - Eventuell annan farmakologisk behandling sker i samråd med koagulationsjour.
 - Eventuell kontakt med neurokirurg.
- Extrakraniella blödningar behandlas med kompression och transfusion vb. Eventuell annan farmakologisk behandling i samråd med koagulationsjour.
- Angioödem efter trombolys är ovanligt men förekommer särskilt vid samtidig behandling med ACE-hämmare. Den är oftast bradykininutlöst.

Vid angioödem orsakat av Alteplas eller Tenecteplas rekommenderas;

1. Kontakt med anestesijour för ställningstagande till vårdnivå
2. Luftvägsövervakning och säkring av fria luftvägar
3. Alteplasbehandlingen stoppas (ej aktuellt vid Tenecteplas)

4. Ev ACE-hämmarbehandling stoppas

Vid isolerat orolingvalt angioödem:

5. Inj. Firazyr 30 mg sc, kan vb upprepas efter 6 tim samt ytterligare 6 tim. Max 3 inj./24 tim.

Vid angioödem med andra allergiska manifestationer såsom urtikaria resp anafylaxi dessutom:

6. Inj. Solucortef 200 mg iv alt. Betapred 8 mg iv.
7. Antihistamin Aerius a´5 mg munlöslig, 2 st, alternativt inj. Zantac 25 mg/ml, 2 ml iv om pat. ej kan svälja.
8. **Adrenalin bör ges endast** om svullnaden är svår och om det även finns tydliga tecken på allergiska manifestationer. (Adrenalin 1 mg/ml, 0,5 ml i nebulisator, alt 0,3 mg sc.

Patient kandidat för eventuell trombektomi eller annan åtgärd på regionsjukhusnivå:

- Trombolysjour kontaktar reperfusionsansvarig på Sahlgrenska tel 031-342 87 14.
- OBS! patient med basilarisocklusion och påverkad medvetandegrad skall bedömas av anesthesiolog och troligen skickas med intubationsberedskap
- Trombolysjour ansvarar för transport av stabil patient (RLS 1-2) utan behov av säkring av luftväg eller assisterad andning i någon form. Denna transport ska gå som prio 1 av vaken patient. Beställ transport genom ringa 112 så fort beslut finns
- Vid instabil patient bör bedömning ske av anesthesiolog för om transport med intubationsberedskap eller IVA-transport behövs. Intubationsberedskap bör utföras av narkossjuksköterska med STOR och AKTIV erfarenhet av läkemedelsassisterad intubation. Patient förs här först till IVA för stabilisering och ev åtgärd. Överväg helikoptertransport!
- Om direkttransport från röntgen inte möjligt transporteras pat. i grupp 1 till akutrum 4 på AKM i väntan på ambulans. Sjuksköterska från avd 53 ansvarar för patient.
- Pågående Alteplas infusion fullföljs.
- Om möjligt se till att patienten har 2 st intravenösa infarter (helst vänster sida)
- Kontroll av vakenhetsgrad (RLS), mNIHSS, puls och blodtryck var 15:e minut.
- Vid misstanke om komplikationer (se under rubrik komplikationer vid trombolys) stäng av Alteplasinfusionen (ej aktuellt vid användning av Tenecteplas) och kontakta ansvarig trombolysläkare.

Sekundär transport:

- Kontroll av vakenhetsgrad (RLS), mNIHSS, puls och blodtryck var 15:e minut
- Vid misstanke om komplikationer (se under rubrik komplikationer vid trombolys) stäng av Actilyseinfusionen (ej aktuellt vid användning av Tenecteplas) och kontakta trombolysläkare på avtransportsjukhus som skall informera reperfusionsjour på Sahlgrenska.
- Larma regional reperfusionsansvarig på SU/Sahlgrenska (031-342 87 14) 15-20 minuter innan ankomst. Rapportera eventuella förändringar i patientens status som mNIHSS, vakenhetsgrad (RLS), puls och blodtryck.
- Transportera patienten direkt till Neurointervention SU/Sahlgrenska. Kort rapport om förändrat status inne i neurointerventionslab, övrig rapport utanför lab.

Patient uppfyller ej indikation för trombolys och/eller trombektomi:

- Cirkulatoriskt och respiratoriskt stabil med RLS 1-2:*
Stroke/TIA; pat i första hand till avdelning 53. Vb kan icke strokepatient flyttas från avdelningen för att bereda vårdplats.
Icke stroke: patient återgår till AKM för vidare handläggning. Kontakta då koordinatören 50901 för lämplig sida.
- Icke cirkulatoriskt eller respiratoriskt stabil och/eller RLS \geq 3:*
Kontakt v.b. med anesthesiolog angående stabilisering och beslut vårdnivå. Beslutet skall dokumenteras i journalen!