

3. Man bör sträva efter en så snabb handläggning av patienten med ischemisk stroke som möjligt.
4. Tidsfönstret för trombolys är 4 timmar 30 minuter. Tidsfönstret för trombektomi i främre cirkulation är 6 timmar, detta oberoende av vad DT hjärna perfusion visar. I tidsfönstret 6 till 24 timmar är trombektomi i främre cirkulation möjlig om DT hjärna perfusion visar gynnsam bild med räddningsbar vävnad, s.k. penumbra. Vid oklar debuttid hanteras pat som om inom 24 tim. Tidsgränsen för trombektomi i bakre cirkulation är 24 timmar men det bör alltid diskuteras med Sahlgrenskas reperfusionsjour eftersom trombektomi kan övervägas även ännu senare i förloppet.
5. Även om en kvantitativ skattning av patientens symptom med NIHSS skala alltid måste göras, så spelar patientens symptom också en väldigt stor roll, till exempel afasi och hemianopsi, vad det gäller beslut till trombolys. Överväg alltid trombolys vid nytillkommen signifikant funktionsnedsättning.
6. Beakta att stroke i bakre cirkulationen kan medföra låga poäng i NIHSS skala men betydande neurologiskt handikapp i efterförloppet.
7. Basilaristrombos ska alltid beaktas vid oklar medvetlöshet.
8. Som komplement till denna handlingsplan hänvisas läkaren till NU-sjukvårdens [Rädda Hjärnan journal](#)

Innehållsförteckning

| | |
|--|---|
| Rädda hjärnan handlingsplan..... | 1 |
| Revidering från föregående version | 1 |
| Bakgrund | 1 |
| Sammanfattning/syfte..... | 1 |
| Patient som insjuknar utanför sjukhus..... | 4 |
| Omhändertagande på plats | 4 |
| Åtgärder under transport till sjukhus | 4 |
| Förberedelser på sjukhuset inför ankomst..... | 5 |
| Patient som är inskriven på NÄL eller Uddevalla sjukhus och insjuknar med akuta strokesymtom | 7 |
| Omhändertagande av patient på NÄL..... | 7 |
| Omhändertagande av patient på Uddevalla sjukhus | 7 |
| Omhändertagande av patient på röntgen NÄL..... | 8 |

| | |
|---|----|
| Förberedelser | 8 |
| Vid ankomst till DT-lab, förberedelserum | 8 |
| Fortsatt omhändertagande | 12 |
| Omhändertagande av patient på avdelning 53 | 15 |
| Vid ankomst till avdelning | 15 |
| Vid trombolyslarm nattetid, 21.00-07.00 | 16 |
| Efter trombolys | 16 |
| 2h efter påbörjad Actilysbehandling | 16 |
| Under de första 24h efter trombolys | 16 |
| Dag 1 | 17 |
| Dag 2-3 | 17 |
| Dag 7 eller vid utskrivning | 17 |
| Dag 90 | 17 |
| Indikationer/kontraindikationer för trombolys och trombektomi | 17 |
| Indikationer för Trombolys | 17 |
| Kontraindikationer mot Trombolys | 17 |
| Radiologiska kontraindikationer mot Trombolys | 19 |
| Indikationer för Trombektomi | 19 |
| Kontraindikationer för Trombektomi | 19 |
| Komplikationer vid trombolys | 20 |
| Rädda hjärnan handlingsplan, bilaga 1 | 23 |
| Rädda hjärnan handlingsplan, bilaga 2 | 24 |

Patient som insjuknar utanför sjukhus

Omhändertagande på plats

- Standardövervakning (puls, blodtryck, andningsfrekvens och SaO₂)
- 12 kanals EKG tas endast vid bröstsmärta
- Insjuknandetid (om insjuknandet inte observerats - när var patienten senast vaken och symptomfri?)
- Viktigt att efterfråga ”plötsligt insjuknande” och att dokumentera detta.
- Grovt neurologiskt status med avseende på kraftnedsättning i armar och ben, hängande mungipa och/eller synfält och språksvårigheter.
- Kortfattad information till patient och anhöriga om vikten av ett snabbt omhändertagande.
- Låt anhöriga följa med ambulansen till sjukhuset. Om detta inte är möjligt, notera namn och telefonnummer.
- Betona vikten av att anhöriga är tillgängliga för frågor, information och inhämtande av samtycke.
- Snabb avfärd till sjukhus prioriteras

Åtgärder under transport till sjukhus

- Sträva efter POX > 95%, systoliskt blodtryck > 90 samt blodsocker 3-21, nödvändiga åtgärder vidtas enligt prehospitala behandlingsriktlinjer.
- Gå igenom inklusionskriterierna på sidan 1 i ”Rädda hjärnan journalen” och gör en bedömning av mNIHSS på sida 2.
- Ring trombolysjour på NÄL, direkttelefon nr 0104355315, om ej svar via växeln, om patient uppfyller kriterier för Rädda Hjärnan larm. Uppge patientens namn, personnummer eller om okänd ID, insjuknandetid, symtom och eventuell antikoagulantibehandling,
- Trombolysjour går igenom checklista och beslutar om patient är Rädda Hjärnan fall. Om patient cirkulatoriskt och respiratoriskt stabil ska patient direkt till DT-lab och på CT bordet. Om patient

är instabil hänvisas ambulansen till koordinatören på akutmottagningen (010 4350901) som ansvarar för att dra rött medicinlarm.

- Ambulansen ringer igen till trombolysjouren när det är 10 min. kvar till ankomst. Efterfråga eventuella förändringar i status.
Trombolysjouren utlöser då Rädsla hjärnanlarmet (tel 2222)! Ange om Waran, Apixaban eller Rivaroxaban!
- I de fall då ambulans befinner sig inom 45 minuters ambulanstransport från SU **SKALL** kontakt tas med reperfusionsansvarig för ställnings-tagande till direkttransport till SU. Telefon dagtid 031-342 87 14, alt via växel, övrig tid via växel
- Vid tveksamhet gällande destination kan reperfusionsansvarig på SU kontaktas.
- Överväg helikoptertransport vid alla prio 1 larm om tidsvinsten är uppenbar.
- Transportera in med **prioritet 1**.
- Kvarstannar där för avrapportering.

Förberedelser på sjukhuset inför ankomst

- Sekreterare på akutmottagning skriver in patient i Elvis och Melior. Om fullständigt personnummer saknas skapar sekreteraren ett reservnummer alternativt om oidentifierad, nummer som oidentifierad man eller kvinna. Meddelar per telefon trombolysjour (**55315**) och röntgen (50787 el 50788) om ID numret.
- Radiologsjuksköterska meddelar jourhavande röntgenläkare, alternativt meddelar röntgens förstärkningsjour vid behov sin bakjour, utan fördröjning när de får veta att ett Rädsla hjärnanlarm är på väg in. Observera att från kl 07.30 helger liksom röda dagar har bakjouren 30 minuters inställelsetid och behöver meddelas direkt när ett Rädsla hjärnanlarm är på väg in.

- Röntgen ansvarar för att ett DT-lab friställs och för förberedelser rörande Rädda hjärnanlarm på röntgen. Röntgen remiss ska vara upplagd i datorn. Radiolog informerad.
- Trombolysjour, ansvarig läkare på avd 53 blå sida och trombolys-sk träffas vid ingången till ambulanshallen för att ta emot patienten och går direkt mot tillgänglig DT lab. Trombolysjouren informerar övriga INNAN ambulansen anländer. På väg till DT lab informerar ambulansen enbart om förändringar i status eller nytillkommen information.

Patient som är inskriven på NÄL eller Uddevalla sjukhus och insjuknar med akuta strokesymtom

Omhändertagande av patient på NÄL

Ansvarig läkare eller sjuksköterska på avdelningen

- Om ansvarig läkare på avd 53S utlöser Rädda hjärnanlarm och är trombolysjournskompetent meddelas trombolysjouren telefonledes att larmet handläggs av avdelningen
- Övriga enheter ringer till trombolysjour **55315**.
- Uppger anamnes och be om en akut bedömning.
- Sjuksköterska ser till att grov (grön) nål finns i vardera armen.

Trombolysjour

- Vid uppenbar misstanke om akut stroke kan trombolyslarm utlösas direkt.
- Ta med en "Rädda hjärnanjournal".
- Utför en snabb statusundersökning enligt NIHSS
- Beslutar därefter om "Rädda hjärnanlarm" skall utlösas.

Om så är fallet – ring växeln på **"2222"** och meddela "Rädda hjärnanlarm."

Ange om Waran, Apixaban eller Rivaroxaban!

- Gå skyndsamt till röntgenavdelningen där trombolyslarm team sluter upp.

Omhändertagande av patient på Uddevalla sjukhus

Ansvarig läkare eller sjuksköterska på avdelningen

- Ringer larmtelefon **507 86** som bärs av medicinjouren på Uddevalla sjukhus.
- Uppge anamnes och be om akut bedömning.
- Sjuksköterska ser till att grov (grön) nål finns i vardera armen.

Medicinjour

- Utför en snabb statusundersökning enligt NIHSS och beslutar därefter om "Rädda hjärnanlarm" är aktuellt.

- Om aktuellt med ”Rädda hjärnanlarm” – ring trombolysjour på NÄL som beslutar om ev. Rädda Hjärnan larm.
- Beställ ambulans som **Prio 1** för snabb transport till NÄL.

Vid avfärd från Uddevalla sjukhus

- Ambulans larmar trombolysjour när 10 min kvar till ankomst till NÄL.
- På NÄL, handläggning enligt nedan.

Omhändertagande av patient på röntgen NÄL

Förberedelser

- All personal involverad i larmet träffas på förberedelserummet till DT lab. (Trombolysjour, larmläkare dagtid/primärjour medicin, AT jour, dagtid stroläkare, trombolysjuksköterska,).
- Följ flödesschema i Rädda Hjärnan journalen

Ansvarig röntgensjuksköterska

- Registrerar röntgenremiss ”Rädda hjärnan”.
- Ordnar så att DT:en blir ledig och meddelar ledig DT lab till trombolysjouren
- Tillkallar ansvarig radiolog.

Vid ankomst till DT-lab, förberedelserum

Ambulanspersonalen

- Avrapporterar eventuell förändring av status till trombolysjour på väg till DT lab.

Trombolysjuksköterska

- Kontrollerar ID band
- Ser till att det finns två intravenösa infarter.
- Tar PK i förberedelserummet om patient står på Waran.
- Tar analys p-Apixaban eller p-Rivaroxaban om patient står på Eliquis eller Xarelto.

- Provet, tillsammans med pappersremiss, transporteras skyndsamt till provinlämningen på klinisk kemi av undersköterska. Lämnas över i hand till mottagande med kodord "Rädda Hjärnan" samt inväntar kvittering med samma kodord
Lab lämnar muntligt svar till trombolysjuksköterska på telefon 50785
- Anhöriga hänvisas till väntrum på röntgen utanför DT-lab.
- Kontrollera blodtryck.
- Fyll i klockslag i "Rädda hjärnanjournalen" (ankomst röntgen, när DT-svar finns, trombolysstart).
- Ansvarar för trombolysinfusion och fortsatta blodtryckskontroller.
- Kör upp patienten till avdelning 53.

Klinisk kemi

- Tar emot PK, Apixaban eller Rivaroxaban och kvitterar med kodord Rädda Hjärnan.
- Akut analys.
- Svar rings till trombolysjuksköterska tel 50785.

Trombolysjour

- Kompletterar anamnesen och undersöker snabbt patienten enligt riktlinjerna för behandling och kontraindikationer (se nedan) för trombolys och/eller trombektomi. Glöm inte att det kan vara möjligt att utföra en trombektomi i flera fall där det föreligger kontraindikation för trombolys.
- Utför NIHSS för att fatta beslut om man ska gå vidare med DT akut. Viktigt med snabb undersökning.
- **OBS!** Enda blodprov som tas är PK på patienter som står på Waran eller analys p-Rivaroxaban / p-Apixaban om patienten står på Xarelto eller Eliquis. Ansvarar för bedömning av provsvar innan ev. trombolys startas.
- Beslutar om akut DT om indikation föreligger
- Bedömer blodtryck och ordinerar vb akut blodtryckssänkande behandling (Se Rädda Hjärnan journalen)

- Inhämtar patients eller anhörigs godkännande. Ifall patient är oförmögen att ge ett godkännande och anhörig inte kan nås får beslut om trombolys tas på strikt medicinsk grund.
- Kompletterar röntgenremissen under tiden undersökningen genomförs.
- Vid misstanke om basilaristrombos och/eller NIHSS ≥ 6 poäng skall akut DT angiografi utföras. Individuell bedömning NIHSS 2-5. Av praktiska skäl och som stöd i differentialdiagnostiken utförs DT hjärna angiografi rutinmässigt tillsammans med DT hjärna perfusion om inte risken för njurskada och/eller strålningsdosen bedöms överväga nyttan.
- Tolkar bilderna tillsammans med ansvarig radiolog. Svar på DT-angiografi behöver **inte** vara klart före uppstart av trombolys om patienten har ett tydligt strokeinsjuknande och DT i övrigt inte påvisar någon radiologisk kontraindikation.
- Ev cerebral angiografi + perfusion kan startas efter ev. samråd med röntgenjour om oklarheter men sker ju på vitalindikation varför kontrastaspekten försvinner.
- Om DT utesluter radiologisk kontraindikation och ingen kontraindikation i övrigt föreligger - skyndsamt beslut om behandling med **Actilyse**.
- **Beslut om trombolys och eller trombektomi skall fattas av läkare med trombolyskörkort/strokebakjournskompetent läkare på respektive sjukhus; vid behov efter samråd med regional reperfusionansvarig på SU/Sahlgrenska, kontorstid efter samråd med ansvarig läkare på avd 53 blå sida**
- Tidsprotokoll fylls i av teamet - undersköterskan påminner att den fylls i.
- Ordinera (skriftligt i "Rädda hjärnanjournalen") totaldos och bolusdos utifrån patientens vikt. "Doseringslathund" finns i "Rädda hjärnanväskan" som trombolysjuksköterska medtagit från avdelning 53S.

- Används Alteplas (Actilyl) som trombolysläkemedel och inga kontraindikationer föreligger (inklusive BT < 185/105 mmHg) och DT-angio skall utföras ges **först** bolusdos Alteplas på DT bord, innan DT-angio genomförs. Därefter ges resterande Alteplasdos via läkemedelspump.
- Används Tenecteplas (Metalyse) som trombolysläkemedel och inga kontraindikationer (inklusive BT < 185/105 mmHg) föreligger så ges hela läkemedelsbolus Tenecteplas innan DT angio.
- Om BT >185/105 ges första dosen Trandate innan DT-angio och trombolys ges först när blodtrycket går nedanför kontraindikationsnivå.
- Efterhör med radiolog om **DT-angiografisvar och svar på DT-perfusion**. Om aktuell trombos och/eller nytillkommen perfusionsdefekt med felmatchningsvolym ≥ 25 ml kan visualiseras så skall omedelbar kontakt tas med den regionala reperfusionssjouren som nås dagtid 031-342 87 14, alt via växeln, övrig tid via växeln.
 Detta för diskussion om patienten är aktuell för vidare transport till SU/S för Trombektomi. Kontakt med denna även när indikation/kontraindikation för trombolys är svårvärderat. Be röntgenpersonal länka bilderna akut till SU/S.
- Ansvarar för att beställa transport genom ringa 112 så fort beslut finns. **Ange prio 1.**

Radiolog

- Ger trombolysjouren preliminärt muntligt besked om intrakraniell blödning eller uppenbar avvikelse föreligger på DT hjärna utan kontrast.
- DT hjärna angiografi och perfusion bedöms på radiologens arbetsstation med eller utan trombolysjouren närvarande. Radiologen kan, efter muntlig överenskommelse, informera

trombolysjouren på nr 55315 utan fördröjning om denne inte står med vid arbetsstationen.

- Vid avvikande slutsvar meddelas trombolysjouren telefonledes om inget annat överenskommet.
- Fyller i uppgifterna i "Rädda hjärnanjournalen" under rubriken radiologi.

Radiologsjuksköterska

- Ansvarar för att bildmaterialet länkas/skickas till BFR (Bild och funktions-registret) för eventuell granskning på SU/Sahlgrenska.

Anestesiolog

- Bedömer patient med basilarisockklusion och påverkad medvetandegrad.
- Bedömer vb instabil patient om transport med intubationsberedskap eller IVA-transport behövs.

Fortsatt omhändertagande

Patient skall ha trombolys men är ej kandidat för eventuell trombektomi:

- Totaldos Alteplas alternativt Tenecteplas ordineras skriftligt i Rädda Hjärnan journalen av trombolysjour. OBS. Patientens vikt skattas i första hand. Ev korrigerig görs senare på avdelningen.
- Trombolysläkemedlet ges av trombolysjuksköterskan:
- Alteplasinfusion via infusionspump startas på röntgen alternativt ges Tenecteplas som engångsdos och patient flyttas skyndsamt till avd 53.
- Efter uppstart med trombolysläkemedel på röntgen följer ansvarig läkare med patienten och trombolysjuksköterskan upp till avdelning 53S.
- Ifall angiografi utfördes på patienten ska infusion Ringer-Ac ordineras.

Patient kandidat för eventuell trombektomi eller annan åtgärd på regionsjukhusnivå:

- Inkommande ambulans kvarstannar 20 minuter för eventuell direkt sekundärtransport till Sahlgrenska. Vid risk för orimlig övertid eller inkommande larm prio 1A kan annan ambulans kallas.
- Vid NIHSS > 10 poäng och CT hjärna nativ förenligt med ischemisk stroke tas ställning till trombolysbehandling och sekundärtransport kan bli aktuell innan definitivt besked från Sahlgrenskas avseende trombektomi föreligger. **OBS! Direkt telefonnummer till ambulansen efterfrågas av trombolysjouren före avtransport!**
- Vid påbörjad transport och negativ besked avseende trombektomi vänder ambulansen tillbaka, trombolysjouren informerar SOS alarm och patienten tas direkt till avdelning 53S om inte annan överenskommelse görs.
- Vid försämring av patienten under transporttiden tas kontakt med trombolysjouren för ställningstagande till vidare handläggning.
- Om CT angiografi visar storkärlsockklusion kontaktar trombolysjouren på NÄL reperfusionansvarig på Sahlgrenska dagtid 08-16
tel 031-342 87 14 alternativt via växeln 031-3421000. Övrig tid via växeln.
- OBS! patient med basilarisockklusion och påverkad medvetandegrad skall bedömas av anestesilog 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.
Ange prio 1.**
- Vid instabil patient bör bedömning ske av anestesilog, 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 är möjligt transporteras patienten i grupp 1 till akutrum 4 på AKM i väntan på ambulans. Trombolyssjuksköterska från avd. 53 ansvarar för patient.
- Pågående Alteplas infusion fullföljs om ej Tenecteplas användes.
- 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 Actilyseinfusionen 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 och kontakta trombolysläkare på avtransportsjukhus som skall informera reperfusionjour på Sahlgrenska.
- Larma regional reperusionsansvarig på SU/Sahlgrenska (031-342 87 14) 10 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; patient i första hand till avdelning 53. Vid behov kan icke strokepatient flyttas från avdelningen för att bereda vårdplats.
Icke stroke: patient återgår till AKM för vidare handläggning.
Kontakta då koordinatörn 50901 för lämplig sida.
Trombolyssjuksköterskan följer med och lämnar omvårdnadsrapport. Trombolyssjuksköterska och undersköterska transporterar patienten till akutmottagningen.
- Trombolysjour eller av denne delegerad läkare ger medicinsk rapport till akutmottagningens sjuksköterska.
- *Icke cirkulatoriskt eller respiratoriskt stabil och/eller RLS ≥ 3 :*
Kontakt vid behov med anestesilog angående stabilisering och beslut vårdnivå. Beslutet skall dokumenteras i journalen!

Omhändertagande av patient på avdelning 53

Vid ankomst till avdelning **Trombolyssjuksköterska**

- Kopplar upp patienten till övervakningsmonitorn och till telemetri.
- Kontrollerar vikt endast om teamet är osäkra på vikten.
- Fortsatt behandling alternativt uppstart med **Alteplas eller Tenecteplas** (se nedan) enligt ordination i "Rädda hjärnanjournalen".
- Övervakning av patienten var 15:e minut i 2h enligt modifierad NIHSS samt med blod-tryck, puls och saturation.

Trombolysjour

- Läger in aktuella mediciner i läkemedelsmodulen.
- Korrigerar Actilysedosen vid behov.
- Dikterar journal.

Vid trombolyslarm nattetid, 21.00-07.00

Trombolysjour

- Stannar kvar på röntgen fram tills röntgensvaret är ifyllt i "Rädda hjärnanjournalen" av radiolog.
- **22.00** till **07.15** bedöms bilderna av radiolog från **TMC** i Sydney.
- Stannar kvar på röntgen och inväntar svar från TMC i Sydney.
- Förnyad NIHSS och därefter snabbt beslut om trombolys. Eventuellt diskussion med regionala reperfusionsjouren avseende patienten, där tveksamhet till trombolys föreligger eller där ställningstagande till trombektomi måste ske.
- Ordinerar **Alteplas** skriftligt som totaldos och bolusdos eller **Tenecteplas** engångsdos utifrån vikt i "Rädda hjärnanjournalen".

Efter trombolys

2h efter påbörjad behandling med Alteplas eller Tenecteplas

Trombolysjuksköterska

- Påminner vid behov avdelningsläkare/medicinjour om förnyad NIHSS.
- Fortsatt övervakning med kontroller 1 gång/h fram till 9h efter påbörjad behandling och därefter var 3:e timme fram till 24h efter behandlingsstart.
- Mobilisering påbörjas tidigast 2h efter avslutad behandling och skall under det första dygnet ske med minst 1 personals stöd.
- Patienten ska vara fastande i 6 timmar efter behandling.

Under de första 24h efter trombolys

- Kontraindicerat med antikoagulantia och trombocyttaggregationshämmare.
- Kontraindicerat med CVK, artärnål, nasogastrisk sond och intramuskulära injektioner.

- All intravenös provtagning skall efterföljas av tryckförband i 10-20 min.

Dag 1

- NIHSS 24h efter insjuknandet.
- DT-hjärna 18-30h efter insjuknandet för att utesluta blödningskomplikation.
- Nytt blodstatus samt lipidstatus.

Dag 2-3

- Tag blodstatus

Dag 7 eller vid utskrivning

- Förnyat NIHSS.

Dag 90

Återbesök till mottagningen

- Kontroll med NIHSS, Bartels ADL-index samt bedömning av handikapp i vardagen.

Indikationer/kontraindikationer för trombolys och trombektomi

Indikationer för Trombolys

- Uppfyller kriterierna för hjärninfarkt
- 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

- Antikoagulantibehandling:
 - Om **Waran**behandling och INR>1,6.
 - Om behandling med **Dabigatran** (Pradaxa) eller **Edoxaban** (Lixiana)
 - Om behandling med **Rivaroxaban** (Xarelto), **Apixaban** (Eliquis) och intagit tablett senaste 4 timmar.
 - Om Rivaroxaban eller Apixaban senast intagit för mer än 4 timmar sedan och p-Rivaroxaban/p-Apixaban > 100 mikrogram/l
- Vid terapeutiska behandlingsdoser av LMWH rekommenderas att Alteplas behandling avstås. Vid trombosprofylaxdoser kan Alteplas övervägas om 4h eller mer förflutit efter profylaxdos av LMWH. Kontakta koagulationsjour vid osäkerhet!
- Prasugrel (Efiect) behandling.

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 blödningsrubbnig. TPK <100. Annan ökad blödningsrisk, pågående större blödning.
- Kombinationsbehandling med ASA och Klopidoqrel (Plavix). OBS! Monoterapi utgör ingen kontraindikation. Rådfråga trombolysbakjour.
- Behandling med Ticagrelor (Brilique). Rådfråga trombolysbakjour.

Radiologiska kontraindikationer mot Trombolys

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

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 (DT hjärna perfusion krävs ej som diagnostik).
- Symtomdebut 6-24 timmar till påbörjad trombektomi om DT hjärna perfusion påvisar gynnsam bild med penumbra. Vid oklar debuttid hanteras pat som om 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.

Kontraindikationer för Trombektomi

RELATIVA

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

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 användning av 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 (Quinckeödem) är en relativt ovanlig komplikation men den förekommer, framförallt hos patienter som även behandlas med ACE-hämmare. Snabb intubering krävs ofta.

Det är viktigt att skilja på angioödem med resp. utan andra allergiska manifestationer, såsom urtikaria resp. anafylaxi, som ju innefattar symtom från flera organsystem, där urtikaria oftast ingår.

Isolerat orolingvalt angioödem, dvs utan andra manifestationer enl ovan, vid behandling med alteplas eller streptokinas bör rimligen uppfattas som bradykinin-medierat och behandlas som sådant.

Adrenalin bör ges endast om svullnaden är svår och om det även finns tydliga tecken på allergiska manifestationer. I så fall torde inhalation vara det säkraste administrationssättet mtp stroke+trombolys med blödningsrisk. Finns klara tecken till anafylaxi får man väga riskerna med den gängse behandling vid anafylaxi, dvs im, mot att se behandling riskerar ge endast marginell effekt.

Vid angioödem orsakat av Alteplas eller Tenecteplas rekommenderas;

1. Kontakt med anestesijour för ställningstagande till vårdnivå
2. Luftvägsövervakning och säkring av fria luftvägar
 - a) Endotracheal intubation behöver inte vara nödvändig om angioödemet är begränsat till främre tungan och läpparna.
 - b) Ödem med snabb progress (inom 30 min) som involverar larynx, gommen, munbotten, eller oropharynx innebär högre risk för intubation.
 - c) Intubation i vaket tillstånd med fiberoptik är att föredra.
 - d) Nasal-tracheal intubation innebär risk för epistaxis pga alteplasbehandlingen
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. Om Firazyr ej finns tillgängligt eller har otillräcklig effekt kan inj. Berinert 1000 E iv. prövas.

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

6. Inj. Solucortef 200 mg iv alt. Betapred 8 mg iv.
7. Antihistamin Aeries a´5 mg munlöslig, 2 st, alternativt inj. Zantac 25 mg/ml, 2 ml iv om pat. ej kan svälja.
8. (Adrenalin 1 mg/ml, 0,5 ml i nebulisator, alt 0,3 mg sc. **Obs se förbehåll ovan!**)

Claes Gustafsson, överläkare, kvalitetsansvarig regionala processteamet för stroke.
Skrivet i samråd med Anna-Lena Bramstång Björk, överläkare, Allergimottagningen
NÄL, Monica Arvidsson, överläkare, Allergimottagningen SU och Patrik Nordenfelt,
överläkare, Allergimottagningen, Ryhov Jönköping.

Rädda hjärnan handlingsplan, bilaga 1

TROMBOLYSJOURENS CHECKLISTA FÖR RÄDDA HJÄRNAN LARM

1. Ambulansen ringer trombolysjouren för bedömning om patienten ska komma in som Rädda Hjärnan larm.

2. Följande uppgifter registreras:

Personnummer _____

Insjuknande tid _____

mNIHSS _____

Vitala parametrar:

Blodtryck: _____ Puls _____ SaO₂ _____

Temp _____

Kapillär Glukos: _____

Antikoagulantia eller Trombocythämmare? _____ **Ange**

Waran vid larm!

Apixaban/Rivaroxaban senaste intag inom 4 timmar? _____

Ange Apixaban (Eliquis) / Rivaroxaban (Xarelto) vid larm!

Medvetslöshet? _____

Stroke, intrakraniell operation eller svår skalltrauma <6 veckor _____

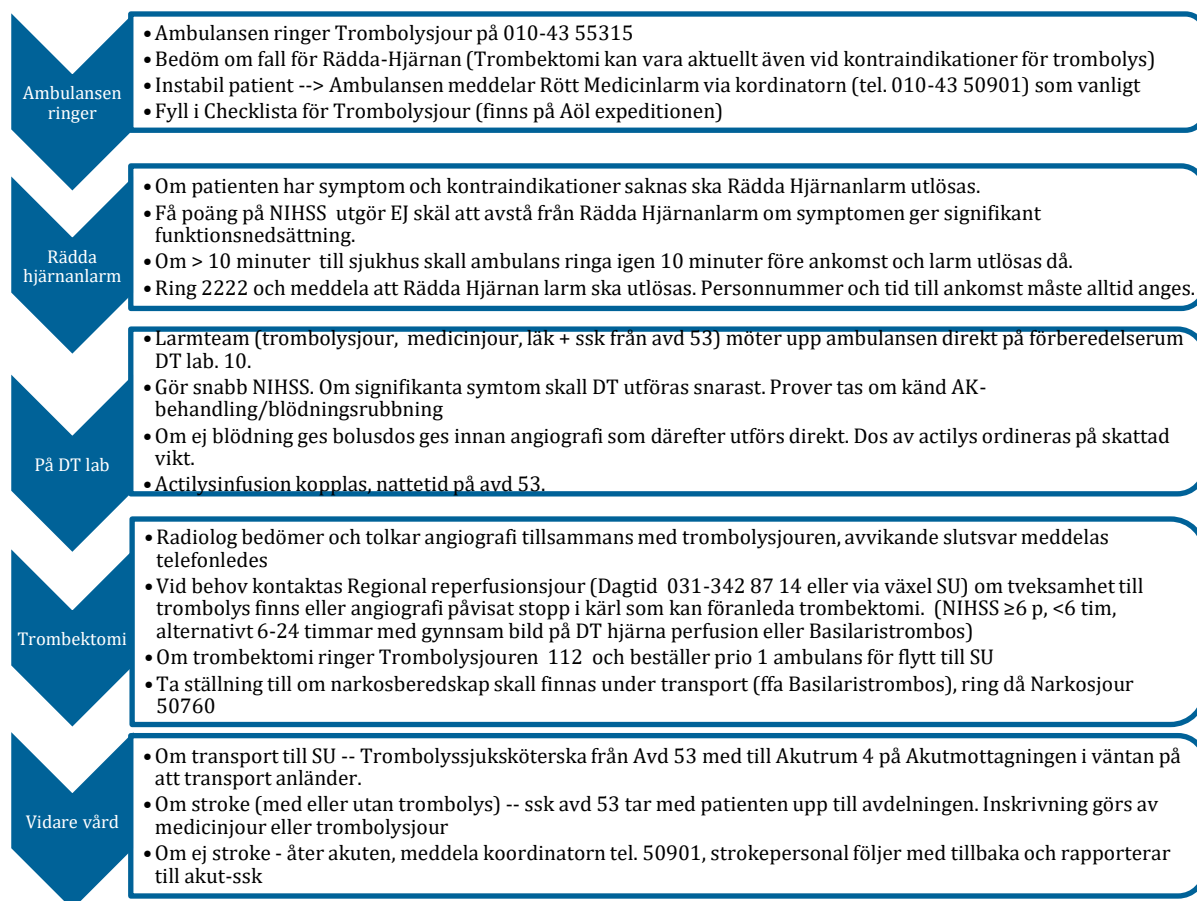
Telefonnummer till ambulansen _____

Beräknad ankomst till DT-lab

Föreligger misstanke om covid 19? _____

Rädda hjärnan handlingsplan, bilaga 2

FÖRENKLAD ARBETSBESKRIVNING TROMBOLYSJOUR



TELFONNUMMER

| | | | |
|---------------------------------------|---|-------------------------------|---------------|
| REGIONAL REPERFUSIONSJOUR | Dagtid 031-342 87 14 eller via växel SU | NEUROKIRURGJOUR | 031-343 70 27 |
| TROMBOLYSSJUKSKÖTERSK A AVD 53 | 50785 | R Narkosjour | 50760 |
| RÖNTGEN | 50787 el 50788 | Strokeläkare S1 avd 53 | 50784 |

| | | |
|---|--|--|
| <p>Indikationer för Trombolys</p> <ul style="list-style-type: none"> • Symtomdebut < 4½ timmar • Misstanke om hjärninfarkt med icke acceptabel funktionsnedsättning <p>Indikationer för Trombektomi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Symtomdebut ≤ 6 timmar till påbörjad trombektomi alternativt • Symtomdebut 6-24 timmar till påbörjad trombektomi om DT hjärna perfusion påvisar penumbra • Vid oklar debuttid förutsätts inom 24 tim • ≥ 6 NIHSS-poäng • Om kontraindikation för trombolys • Ocklusion centralt i hjärnan (carotis interna , M1/M2, A1/A2 och a basilaris). | <p>Kontraindikationer mot Trombolys</p> <p>ABSOLUTA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blodtryck ≥ 185/110 trots behandling • Tidigare spontan intracerebral blödning • Pågående AK-behandling: <ul style="list-style-type: none"> ○ Waran och PK > 1,6. ○ Behandling med Edoxaban (Lixiana) eller Dabigatran (Pradaxa) ○ Apixaban (Eliquis) eller Rivaroxaban (Xarelto) tablettintag senaste 4 timmar ○ Apixaban eller Rivaroxaban tablett > 4 timmar och p-Apixaban > 25 µg/l respektive p-Rivaroxaban > 25 µg/l ○ LMH i beh-dos, profylaxdos < 4 tim • Behandling med Prasugrel (Efient) | <p>RELATIVA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klar misstanke om annan diagnos än ischemisk stroke • Mycket ringa symtom eller betydande symptomregress • OBS! Afasi eller hemianopsi kan vara icke acceptabel funktionsnedsättning! • RLS>2 som inte beror på patientens stroke. (basilaristrombos!) • Stroke, intrakraniell operation eller svårt skalltrauma <6 veckor. • Intrakraniell kärlmissbildning • GI/urinvägsblödning <3 v • Större operation senaste 2 v • Blödningsrubbnig el. TPK <100. • Kombinationsbehandling med ASA och Klopidogrel (Plavix) • Behandling med Ticagrelor (Brilique) |
|---|--|--|

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: NU-sjukvården

Innehållsansvar: Peter Puhlmann, (petpu1), Enhetschef

Godkänd av: Olof Ekre, (oloek), Områdeschef

Dokument-ID: NU10092-2087047004-112

Version: 27.0

Giltig från: 2025-11-11

Giltig till: 2027-04-03