Rädda Hjärnan flödesbeskrivning - Rutin - Hälso- och sjukvårdsförvaltningen

Titel: Rädda Hjärnan flödesbeskrivning	**Dokumentkategori:** Rutin	**Omfattning:** Hälso- och sjukvårdsförvaltningen
Dokumentägare: VC Specialmedicin	**Dokumentansvarig:** Kvalitetssamordnare	**Beslutsinstans:** VC Specialmedicin
Diarienummer:		**Datum för översyn:** Se giltigt t om

Innehåll

1 Definitioner 3
2 Pre-hospitalt 3
2.1 1177, primärvården, annan vårdinrättning, larmcentral (112) 3
2.2 Ambulanspersonal 3
3 Hospitalt 4
3.1 Misstänkt stroke vid ankomst direkt till akutmottagning 4
3.2 Akutmottagningens sköterska 4
3.3 Medicinjour/Bakjour 5
3.4 Trombolyssjuksköterska 5
4 På röntgen/Trombolysplats 5
4.1 Ambulansbesättning 5
4.2 Röntgenpersonal 5
4.3 Röntgenläkare 5
4.4 Medicinjour 6
4.4.1 Vid beslut om trombolys 6
4.4.2 Vid beslut om trombektomi 7
4.4.3 AK behandling 7
4.4.4 Misstanke om basilaristrombos 7
4.4.5 Misstanke om malign media infarkt 7
5 På Trombolysplats 7
5.1 Trombolyssjuksköterska 7
5.2 Akutmottagningens sköterska 8
5.3 Medicinjour 8
6 På Trombolysövervakningsplats 8
6.1 Ansvarig läkare på Trombolysövervakningsplats 8
6.2 Sjuksköterska på Trombolysövervakningsplats 8
6.3 På strokeavdelning 8
7 Om Rädda hjärnan-flödet avbryts 9
7.1 Medicinjour 9
7.2 Patient som ska kvarstanna på akuten 9
7.3 Patient till strokeenhet så snart som möjligt om 9
7.4 Patient till IVA 9
8 Misstänkt stroke på inneliggande patient 10
8.1 Kriterier för Rädda hjärnan-larm 10
8.2 Sjuksköterska på avdelning 10
8.3 Ansvarig läkare på patientens hemavdelning 10
8.4 Medicinjouren/Bakjour 10
8.5 Innehåll Rädda Hjärnan mapp 11
9 Intracerebral blödning (ICH) 11
9.1 Akut radiologisk utredning: 11
9.2 Akut handläggning – blodtryck 11
9.3 Övervakning 12
9.4 Neurokirurgiska aspekter 12
9.5 Vårdnivå 12
10 Subaraknoidalblödning (SAH) 13
11 Telefonnummer 13
12 Referenser 14

1 Definitioner

Trombolysplats

- Platsen där Trombolysbehandlingen startas.
  - Bollnäs – Röntgen
  - Gävle – IMA
  - Hudiksvall – Röntgen

Trombolysövervakningsplats

- Platsen patienten övervakas på under de 4 första timmarna
  - Bollnäs – IVA
  - Gävle – IMA
  - Hudiksvall – Strokeavdelningen

Trombolys beslutande läkare

- Specialistläkare som ansvarar för det slutgiltiga beslutet om trombolys.
  - Bollnäs – Specialist på akuten/Bakjour
  - Gävle – Bakjour
  - Hudiksvall – Specialist på akuten/Bakjour.

Trombolyssjuksköterska

- Sjuksköterska som startar trombolysbehandlingen.
  - Gävle – IMA sjuksköterska
  - Hudiksvall – Akutens sjuksköterska
  - Bollnäs – IVA sjuksköterska.

2 Pre-hospitalt

2.1 1177, primärvården, annan vårdinrättning, larmcentral (112)

- Identifiering av strokesymtom (se 1177 Vårdguiden)
- Värdera till klockslag för debut eller senast kända tidpunkt utan misstänkta strokesymtom
- Strokesymtom efterfrågas hos patienter som fallit eller hittas liggande.
- Utlarmning av ambulans/ambulanshelikopter enligt prioritet 1 eller 2
  - Om strokesymtom inom 24 timmar eller vid livshotande tillstånd eller hotade vitalfunktioner – Prioritet 1
  - Om strokesymtom stationära över 24 timmar eller helt försvunnit, snar transport – Prioritet 2
- Om symtomfri senaste dagarna individuell bedömning

2.2 Ambulanspersonal

- Identifiering av strokesymtom enligt AKUT-testet
- Notera klockslag för debut eller senast kända tidpunkt utan misstänkta strokesymtom
- Vid språk- och kommunikationssvårigheter använd samtalsstödjande kommunikationstekniker till exempel bildstöd
- Somatisk och neurologisk bedömning enligt rutin

  - Vitalparametrar enligt SATS
  - kontroll av vakenhet, blodtryck, puls, temp, blodsocker
- Telemedicinsk konsultation för specialistbedömning bör utföras
- Intravenös infart säkras – minst en grov PVK, helst två
  - Koppla 1000 ml Ringer-Acetat
  - Ge syrgas enligt rutin om hypoxi, paracetamol om temp >37,5 grader
- Transport till sjukhus:
  - Om strokesymtom inom 24 timmar och aktuell för reperfusionsbehandling eller om strokesymtom och livshotande tillstånd/hotade vitalfunktioner – akut transport, PRIO 1
  - Om strokesymtom stationära över 24 timmar eller helt försvunnit – snar transport, PRIO 2
- Kontakta akutmottagningen så snart beslut om Rädda hjärnan-larm fattats, ange:
  - Rädda hjärnan-larm – för initiering av sjukhusets strokevårdkedja
  - Ambulansnummer inklusive telefonnummer, samt beräknad ankomsttid
  - Patient-ID
  - Symtom – vilken typ av symtom, vilken sida samt tidpunkt för symtomdebut
  - Vitalparametrar enl. SATS, samt patientens vikt – säker eller uppskattad
  - Förekomst av AK-behandling, känd njursjukdom eller Metforminbehandling

3 Hospitalt

3.1 Misstänkt stroke vid ankomst direkt till akutmottagning

- Bedöm symtom och notera klockslag för debut eller senast kända tidpunkt utan misstänkta strokesymtom
- Uppfylls kriterier för Rädda hjärnan-larm?
- Om ja, aktivera Rädda hjärnan-larm.
- Ansvarig sjuksköterska på akuten utför ambulansens Rädda hjärnan-uppgifter

3.2 Akutmottagningens sköterska

- Aktiverar Rädda hjärnan-larm omedelbart efter ambulansens larm:
  - Medicinjour
  - Strokebakjour
  - Röntgensjuksköterska
  - Trombolyssjuksköterska
  - Strokeenheten – för iordningsställande av plats
- Vidareförmedlar ambulansens inrapportering till larmmottagarna. Det åligger respektive larmmottagare att ta kontakt för information och att hålla koll på tiden till ambulansens ankomst.
- Rapporterar ambulansnummer inklusive telefonnummer för eventuell återringning.
- Utför åtgärder enligt Rädda hjärnan – Checklista – Akutmottagningarna Bollnäs, Hudiksvall, Gävle, VO Medicin och VO Ambulans/akut inkl. remiss till röntgen digitalt
- Tar med larmryggsäck samt provtagningsset (Gävle).
- Möter upp ambulansen, startar tiduret och följer med patienten och ambulansbesättningen in till röntgen.
- ID-märker patienten

3.3 Medicinjour/Bakjour

Kontaktar ambulansen för informationsinhämtning och ställningstagande till avbrytande av Rädda hjärnan-larm ifall transporttiden tillåter. Vid ev. osäkerhet alltid Rädda hjärnan-larm! Om tid finns gå igenom inklusions- och exklusionskriterier.

3.4 Trombolyssjuksköterska

- Förbereder blandning och vilken Metalysdos patienten ska få baserat på vikt.

4 På röntgen/Trombolysplats

4.1 Ambulansbesättning

- Transporterar patienten till röntgen och kvarstannar under röntgen undersökning. Efter att ha säkerställt att all information är överrapporterad och att behandlande läkare inte har en önskan om ambulansbesättningen ska kvarstanna enl. punkt ”Vid särskilda fall”, avslutas ambulansuppdraget.
- Om det senare beslutas om sekundärtransport beställs en ny transport av sjuksköterska via 112.
- Om det är möjligt ska ambulansresurs som redan varit involverad i uppdraget användas för vidaretransporten i syfte att minska tiden vid överrapportering.

Vid särskilda fall:

- Ansvarig läkare kan, om denna anser det medicinskt befogat och att det med stor sannolikhet kommer att bli en sekundärtransport, be ambulanspersonalen vänta kvar för vidare transporten.
- Om trombektomi är aktuellt förbereder ambulansbesättningen transporten genom att kontakta SOS för planering av lämplig resurs och avreseplats.
- Om transport inte är aktuell avslutas uppdraget.
- Ambulansen kan bli omdirigerad av SOS vid annat högt prioriterat uppdrag. Om nytt PRIO 1-larm kommer, säkerställs informationsöverföring innan ambulansen lämnar platsen.

4.2 Röntgenpersonal

- Förbereder för DT hjärna inklusive DT-angio enligt Rädda hjärnan rutin.
- Ringer radiolog och förvarnar om att patient är på gång.

OBS! Jourtid ringer röntgenpersonal Telekonsult och meddelar att det finns bilder för tolkning och sedan ringer telefonkonsulten till medicinjouren för svar.
Hudiksvall/Bollnäs: På helg mellan 07.00-08.00 kontaktas bakjouren.

4.3 Röntgenläkare

- Bedömer nativ DT snarast i PACS:
  - Blödning
  - Infarkt (storlek och lokalisation)
  - Annan väsentlig förändring
- Meddelar medicinjouren röntgensvaret muntligt och skapar ett preliminärt, signerat utlåtande enligt utlåtandemall så snart som möjligt. (Eventuellt tidigt preliminärt utlåtande på DT-lab är bara giltigt för att avblåsa larmet.)
- Bedömer DT-angio snarast, såvida medicinjouren inte avbokat denna
- Kontaktar återigen medicinjouren för muntligt besked om angiosvaret
- Samtliga bilder länkas per automatik till UAS.

4.4 Medicinjour

- Möter upp patienten och övriga på röntgen. Dagtid ansluter även specialist på akuten/bakjour. Arbetsuppgifterna fördelas på bästa sätt för att spara tid. Jourtid telefonkontakt med bakjour för beslutsstöd.
- Mycket snabb screening enligt A B C D E för att utesluta allvarligt åtgärdskrävande tillstånd innan DT-hjärna.
- Kort anamnes från patient och ambulansbesättning (insjuknande, funktionsnivå, tidigare och nuvarande sjukdomar, njurfunktion).
- Efterfrågar överkänslighet mot kontrast och ASA samt ev. pågående behandling med antikoagulation
- Fattar beslut om fortsatt akut omhändertagande eller ej (ställningstagande till akut bilddiagnostik och bedömning om trombolys- och/eller trombektomiindikation föreligger).
- Differentialdiagnostisk bedömning avseende annat tillstånd som trolig orsak, tex. global ischemi, EP, hyper-/hypoglykemi, subaraknoidalblödning, migrän.
- Meddelar ambulansen om de ska kvarstanna för ev. trombektomi eller ej.
- Tar beslut om att ev. avstå angio på patienter där risken tydligt överstiger nyttan. I praktiken äldre, uttalat dementa, eller mycket sköra patienter med njursvikt som inte kommer att vara aktuella för trombektomi.
- NIHSS-bedömning utförs vid lämpligt tillfälle innan trombolysbeslut.
- Går igenom inklusion/exklusionskriterier - fyller i Rädda Hjärnan – Trombolys och trombektomi - Checklista. Värderar relativa och absoluta kontraindikationer.
  - Om mycket förhöjt blodtryck överväg att avstå från trombolys
  - Om blodtryck > 185/110 vid två mätningar med 5 minuters intervall ge inj Trandate 10mg iv under 1-2min, eller inj Furosemid 10-40mg iv. Kan upprepas.
- Inväntar röntgens muntliga svar på DT-hjärna avseende om kontraindikation mot trombolys föreligger och beslutar därefter om trombolys eller ej.
- Inväntar röntgens muntliga svar på angio och ringer trombektomijouren i Uppsala för ställningstagande till trombektomi om tromb föreligger.
- Avblåst trombolys och/eller trombektomi meddelas röntgenjour, trombolyssjuksköterska och ambulansbesättning.
- Vid behov kontakt med lokalt tjänstgörande strokeläkare för stöd telefonledes eller på plats.
- Om oklar neurologi eventuell kontakt med neurologjour i Uppsala för stöd i diagnostisering och handläggning
- Ansvarar för att inget peroralt intag sker före screening som visar sväljförmåga.

4.4.1 Vid beslut om trombolys

- Information till patienter och anhöriga och inhämtande av samtycke. Om patienten ej kan medverka förutsätts samtycke.
- Ordinera trombolys.
- Trombolysövervakningsplatsen meddelas att patienten kommer så att de kan börja förbereda för trombolysövervakning.
- Trombolyssjuksköterska startar trombolysbehandlingen enligt ordination.
- Tiduret stoppas när trombolys startats och stopptiden noteras på checklistan.

4.4.2 Vid beslut om trombektomi

- Information till patienter och anhöriga och inhämtande av samtycke
- Ordinera trombolys samt på Ordinationslista vid ambulanstransport – Formulär- Hälso- och sjukvård Region Gävleborg om infusion pågår under transporten.
- Trombolyssköterska startar trombolysbehandlingen enligt ordination
- Ambulansbesättningen förbereder transporten genom att kontakta SOS för planering av lämplig resurs och avreseplats.

  För transporten till Uppsala behövs:
  - ny utalarmering
  - Beställarblankett ifylls av läkare, samt vid behov Ordinationslista vid ambulanstransport – Formulär- Hälso- och sjukvård Region Gävleborg för läkemedel.

4.4.3 AK behandling

- Om Waranbehandling kan trombolys bli aktuell om PK INR är <1,7.
- Om PK 1,7 eller mer ställningstagande till trombektomi.
- Noakbehandling är kontraindikation till trombolys. Ställningstagande till trombektomi.
- I nuläget ej aktuellt med trombolys efter reversering vare sig av Waran eller Pradaxa.

4.4.4 Misstanke om basilaristrombos

Misstänk basilaristrombos om plötslig oklar medvetandesänkning. Vanligt även med uttalade motoriska bortfall, kranialnervsymtom samt stäckkrampssymtom. Särskild uppmärksamhet på korsade symtom. Basilaristrombos är en allvarlig och åtgärdbar orsak om behandling sätts in i tid.

Således frikostigt med DT/ MR-angio vid oklar medvetandepåverkan. Trombolys ges vid misstanke, ofta på vital indikation, med påföljande trombektomi om angio påvisar trombos.

4.4.5 Misstanke om malign media infarkt

Om DT visar utbredd infarkt med ödem och överskjutning eller vid kliniskt stor mediainfarkt där första DT är normal. Var frikostig med kontroll – DT efter 12 timmar (alternativt vid försämring).

Önskvärt med kirurgisk dekompression med hemikraniectomi < 48 timmar och innan patienten sjunkit i medvetande.

I första hand patienter < 61 år, osäker evidens i högre åldersgrupp. Individuell bedömning krävs.

5 På Trombolysplats

5.1 Trombolyssjuksköterska

- Förbereder iordningsställande Metalysdos baserat på vikt medan patienten är på röntgen.
- Vid klartecken för trombolys startar trombolyssköterskan behandling enligt rutin Metalyse (Tenecteplas) Vid STROKE Rädda hjärnan - Beskrivning - Hälso- och sjukvårdsförvaltningen
- Blodtryckskontroll – mål <185/110. Högre tryck behandlas med Trandate i.v.

5.2 Akutmottagningens sköterska

- Tar strokeprover (APTT, PK-INR, CRP, blodstatus, Na, K, Krea, p-glukos) så fort som möjligt och ombesörjer AKUT analysering.
- För transport till Uppsala behövs:
  - ny utalarmering
  - Beställarblankett av avsändande läkare samt vid behov Ordinationslista vid ambulanstransport – Formulär- Hälso- och sjukvård Region Gävleborg för läkemedel.

5.3 Medicinjour

- Se punkt 4.4 Medicinjouren - På röntgen/Trombolysplats
- Dikterar inläggning inkl. tiden för ”door to needle”
- Skickar remiss för 24 timmars kontroll-DT
- Ordinerar läkemedel i journalen.
- Medicinjour och ansvarig sjuksköterska följer med patienten till Trombolysövervakningsplats.

6 På Trombolysövervakningsplats

6.1 Ansvarig läkare på Trombolysövervakningsplats

- Gör NIHSS-kontroll två timmar efter avslutad trombolysbehandling och gör en daganteckning om behandlingseffekt. Jourtid är detta medicinjouren.
- Kontrollerar att DT hjärna efter 24 – 36 timmar är skickad

6.2 Sjuksköterska på Trombolysövervakningsplats

- EKG
- Kontrollerar provsvar. Om avvikande värden, kontakta ansvarig läkare.
- Övervakning enligt NIH- och Strokekontroller övervakningsjournal vid Rädda Hjärnan, Stroke och Trombolys – Checklista – Hälso- och sjukvårdsförvaltning
- Om ingen komplikation, minst 4h trombolysövervakning från trombolysstart.
- Misstänkt komplikation? → Meddela omedelbart ansvarig läkare
  - Blödningskomplikationer är vanligast
  - Försämring hos patienten med ökande neurologiska symtom, huvudvärk och/eller medvetandesänkning SKA föranleda misstanke om allvarlig blödningskomplikation i form av intracerebral blödning.
  - Metalyseinfusionen avbryts omedelbart efter kontakt med ansvarig läkare.
  - DT hjärna akut för att se om intrakraniell blödning föreligger. Eventuell kontakt med neurokirurg.
  - Extrakraniella blödningar behandlas med kompression och med transfusion.
  - Angioödem (Quinckeödem) är en relativt ovanlig komplikation men förekommer. Anafylaxi handläggs i samråd med IVA.

6.3 På strokeavdelning

- Ny, fullständig NIHSS efter ca 24 timmar
- Ingen trombocythämmare de första 24 h efter trombolys (avvakta DT hjärna).
- Övervakning enligt NIH- och Strokekontroller övervakningsjournal vid Rädda Hjärnan, Stroke och Trombolys – Checklista – Hälso- och sjukvårdsförvaltning
- Telemetriövervakning, 24-48 h, på patienter med misstänkt ischemisk infark/TIA och inget känt förmaksflimmer/fladder
- Målblodtryck första dygnet efter trombolys < 180/105 och ska helst inte uppvisa stora variationer. Initialt ofta Trandate i.v. som är kortverkande. Önskvärt att föra in mer långverkande preparat
- Kortverkande insulin om P-glucos > 10.
- Paracetamol x 4 om temp > 37,5

7 Om Rädda hjärnan-flödet avbryts

7.1 Medicinjour

- Om beslut fattas att avbryta Rädda hjärnan-larm meddelas detta till teamet. Röntgenjouren ska kontaktas via telefon. Glöm inte meddela trombolyssjuksköterska.
- Diktera orsak till varför trombolys inte administrerats.

7.2 Patient som ska kvarstanna på akuten

- Rädda hjärnan-larm avbryts efter röntgenundersökning och patienten inte har en tydligt misstänkt strokediagnos.
- Ytterligare undersökningar behövs göras för att klargöra vårdnivå.
- Rädda hjärnan-larm avbryts innan patienten kommer till röntgen. Ska då omhändertas enligt ordinarie rutin på akuten.
- Överväg alltid differential diagnoser vid atypiska symtom.

7.3 Patient till strokeenhet så snart som möjligt om

- Sannolik eller misstänkt stroke/TIA
  - Sväljtest utförs alltid innan administrering av perorala läkemedel
  - Antitrombotisk behandling med laddningsdos ASA 300-500 mg snarast

7.4 Patient till IVA

- Om expansiv cerebellär infarkt
  - Neurokirurgkonsult för ställningstagande till kraniektomi eller övervakning på neurokirurgisk enhet eller regional strokeenhet
- Om hotande expansiv mediainfarkt
  - Förflyttning till regional strokeenhet för övervakning inför eventuell neurokirurgisk åtgärd (hemikraniektomi)
- Om intracerebral blödning, för vård under första dygnet
  - För utförligare information se punkt 9, ”Intracerebral blödning (ICH)”.
- Kontakta narkosjour för sambedömning

8 Misstänkt stroke på inneliggande patient

8.1 Kriterier för Rädda hjärnan-larm

- Plötslig symtomdebut, eller wake-up.
- Symtomdebut mindre än 24 timmar
- Symtom enligt AKUT-test

AKUT TEST:
Ansikte – Be patienten le? Hänger ena sidan av ansiktet eller mungipan?
Kropp – Kan patienten lyfta armarna och hålla kvar 10 sekunder?
Uttal – Säger patienten rätt ord? Eller talar sluddrigt?
Tid – Symptom kom plötsligt och måste behandlas snabbt.

Vid misstanke om TIA/stroke
Alltid: Kontakta medicinjour omedelbart. (Bollnäs dagtid bakjour)
Dagtid: Kontakt tas också med ansvarig avdelningsläkare.
Jourtid: Kontakt tas också med ansvarig jourläkare.

8.2 Sjuksköterska på avdelning

- Bedömer om kriterier för Rädda hjärnan-larm enligt AKUT- test är uppfyllda.
- Kontakta medicinjour och avdelningsläkare/jourläkare. (Bollnäs dagtid bakjour)
- Tar fram Rädda hjärnan mapp och ser till att checklistorna och övervakningsjournal följer med patienten
- Utför åtgärder och fyller i/dokumenterar enligt Rädda hjärnan – Checklista – Akutmottagningarna Bollnäs, Hudiksvall, Gävle, VO Medicin och VO Ambulans/akut
- Sätter minst en grov infart, helst två.
- Tar strokeprover (APTT, PK-INR, CRP, blodstatus, Na, K, Krea, p-glukos) så fort som möjligt och ombesörjer AKUT analysering.
- Transporterar och följer med patienten till röntgen.
- Om byte av avdelning blir aktuellt ges rapport till mottagande sjuksköterska.

8.3 Ansvarig läkare på patientens hemavdelning

- Medicinsk bedömning tillsammans med medicinläkare om rädda hjärnan och vidare behandling med trombolys/trombektomi är aktuellt.
- Ansvarig för vidare handläggning om Rädda hjärnan avlåses.

8.4 Medicinjouren/Bakjour

- Bedömer patienten är aktuell för rädda hjärnan larm. Vid behov bedside på avdelning. Uppgiften kan övertas av strokekompetent avdelningsläkare i överenskommelse med medicinjouren.
- Medicinsk bedömning tillsammans med avdelningsläkare om rädda hjärnan och vidare behandling med trombolys/trombektomi är aktuellt.
- Handläggning enligt punkt 4.4
- Skickar remiss till röntgen. Kan delegeras till läkare på hemavdelning.
- Vid aktuell trombolys kontakt med trombolyssjuksköterska.

- Vid aktuell trombektomi ansvarar för att ambulans beställs. Säkra övervakningsplats i väntan på transport.
- Ansvarig för vidare handläggning tillsammans med avdelningsläkare/jourläkare om Rädda hjärnan avblåses.

8.5 Innehåll Rädda Hjärnan mapp

- Rädda hjärnan – flödesbeskrivning
- Rädda hjärnan – Checklista – Akutmottagningarna Bollnäs, Hudiksvall, Gävle, VO Medicin och VO Ambulans/akut
- Rädda Hjärnan – Trombolys och trombektomi - Checklista
- NIH- och Strokekontroller övervakningsjournal vid Rädda Hjärnan, Stroke och Trombolys – Checklista – Hälso- och sjukvårdsförvaltning

9 Intracerebral blödning (ICH)

Ofta snabb symptomprogress – ICH tillväxer. Ju tidigare pat kommer till sjukhus, desto större chans att akut behandling kan minska ytterligare hematomexpansion.

9.1 Akut radiologisk utredning:

- DT + DT-angiografi (DTA)
  - Endast DT vid mycket låg funktionsnivå / kort förväntad överlevnad före ICH
  - DTA visar större blödningskällor (aneurysm, AVM)
  - ICH i basala ganglierna hos pat med hypertoni: oftast mikroangiopatiska
  - I frånvaro av hypertoni och vid lobära ICH: sök andra orsaker
  - Intraventrikulärt hematom – risk för hydrocefalus
  - DT-venografi vid misstanke om sinustrombos (ytlig ICH nära sinus/stora vener)
  - Aktiv blödning (spot sign på DTA) – risk för tidig försämring
- Kontakta neurokirurg
  - Lillhjärnsblödning – risk för snabb försämring, inklämning och hydrocefalus
  - Lobär ICH + påverkat RLS/GCS
  - Centralt ICH med masseffekt (sällan op-indikation)Akut handläggning – A, B och D
- Säkra luftväg, andning, syresättning ≥ 95 %
- RLS 4–8 eller GCS 3–8: intubation + IVA för systemisk optimering,oavsett om kirurgi är aktuellt eller ej.
- Efter 24 tim: DT och klinisk kontroll för ställningstagande till fortsatt vårdnivå.
- Prognostisering inom 24 tim är osäkert och bör ej göras (undantag: kort förväntad överlevnad före ICH)

9.2 Akut handläggning – blodtryck

- Mål-BT hos vaken pat: systoliskt <140 mm Hg, skall nås inom en timme från ankomst till sjukhus, upprätthållas minst 24 tim. Dock: sänk ej snabbare än 60 mm första timmen. Vid medvetandesänkning: samråd med NK-jour.
- För att nå mål inom en timme krävs ofta:
  - Frikostig symptomlindring – smärta, trängningar, illamående, oro
  - BT-mätning med manschett så ofta som krävs för att nå målet eller kontinuerligt med artärnål
  - Närvaro bedside av läkare och sjuksköterska tills BT-mål uppnått
- Medicinering

  - Trandate (labetalol) 10–30 mg iv. Upprepa var 5–10 min till max 120 mg första tim. Infusion ofta bra efter bolus, 1–2 mg/min, max 2,4 g/dygn
  - Furosemid 40 mg iv
  - Nepresol (dihydralazin) 6,25–12,5 mg iv. Upprepas var 20–30 min
  - Catapresan (klonidin) 75–150 µg iv. Maxdos 150 µg x 4
  - Undvik nitroglycerin (möjlig negativ effekt, sämre utfall)
- Reversering av antikoagulantia – varje minut räknas
  - Påbörja behandling omedelbart.
  - Ges parallellt med eventuell blodtryckssänkande behandling

Preparat	Behandling
Warfarin	Ocplex/Confidex enligt tabell. Konakion 10 mg iv.
Pradaxa	Praxbind 5 g (totalt 2 flaskor) enligt FASS.
Eliquis/Xarelto/Lixiana	Diskutera med koagulationskonsult
Trombocythämmare	IV trombocyter *endast* om pat skall opereras akut

- Reversering av Waran – dosering av Ocplex/Confidex.
  - Målvärde PK (INR) <1,5.
  - PK (INR) kontrolleras efter 10 min och 2 tim.

Kroppsvikt kg	PK (INR) 1,5-2	PK (INR) 2–3	PK (INR) > 3	Upprepad dos om otillräcklig effekt
40-60	500 IE	1 000 IE	1 500 IE	500 IE
60-90	1 000 IE	1 500 IE	2 000 IE	1 000 IE
>90	1 500 IE	2 000 IE	2 500 IE	1 000 IE

9.3 Övervakning

- RLS/GCS, pupiller, NIHSS, BT och puls, intervall 15 min - 3 tim utifrån klinik och radiologi (risk för snabb försämring?)
- Ny DT vid neurologisk försämring

9.4 Neurokirurgiska aspekter

- Op-indikation: sjunkande medvetande pga högt ICP, om kirurgi bedöms kunna förbättra långtidsprognos
- Op-beslut grundas på multifaktoriell analys av prognostiska faktorer, bl.a. ålder, tidigare sjukdomar, funktionsnivå, aktuell/förändrad medvetandegrad, hematomets läge och storlek

9.5 Vårdnivå

- Prognosbedömning och beslutsfattande vid svår stroke är ett stort medicinskt och etiskt problem. Särskilt svårt kan det vara vid intracerebral blödning där blodets expansiva effekt också leder till större reversibilitet i det senare förloppet.
- Senaste årens kunskapsutveckling och förbättrade behandlingsmöjligheter för denna patientgrupp inom intensivvård har lett till att patient med intracerebral blödning rekommenderas observation på IVA åtminstone första dygnet.
- Vid stor hjärnblödning där indikation för kirurgisk intervention inte föreligger bedöms patienten ändå ha nytta av hög övervakningsnivå för att skapa tid för prognosbedömning, skaffa underlag för beslut om vårdbegränsningar samt ge tid för eventuellt brytpunktssamtal.

- Ventilatorbehandling och andra livsuppehållande insatser kan insättas för att gagna patienten. Behandlingen ska avbrytas om prognosen bedöms pessima.
- Vid försämrad prognos och successivt minskat hopp om överlevnad bedömer Socialstyrelsen att det inte står i strid med gällande lagstiftning med ytterligare någon tids intensivvård för att utreda patientens inställning till organdonation
- I vissa fall är det redan vid ankomst till akuten tydligt att patienten inte är betjänt av högre vårdnivå och beslut om att avstå detta kan då fattas i samråd med anhöriga.

10 Subaraknoidalblödning (SAH)

- Akut DT hjärna utan kontrast vid misstanke om SAH.
- Immobilisering tills misstanke avskrivits.
- Symtom:
  - Medvetandesänkning, tecken på förhöjt ICP – intubera!
  - Snabbt påkommen huvudvärk, med eller utan neurologiska symtom.
  - Nackstelhet, tecken på meningeal retning.
  - Illamående/kräkning.
  - Ljud- och ljuskänslighet.
- Radiologi:
  - Om DT-hjärna tydligt visar SAH så är den primära utredningen klar och kontakt tas omedelbart med jourhavande neurokirurg.
  - Om CT-undersökningen är blank, d v s att man inte ser blod eller annan patologi, gå vidare med lumbalpunktion, LP. Kom ihåg att folieskydda röret.
- Lumbalpunktion, LP:
  - Utförs tidigast 6 timmar efter insjuknandet för att eventuellt blod ska hinna fördela sig till det spinala likvorrummet. helst efter 12 timmar.
- Om DT utförs < 6 timmar efter insjuknande och röntgenläkare är kompetent att utesluta blödning behövs ingen LP om patienten vid fullständigt neurologiskt status saknar neurologiska bortfall, medvetandeförlust och isolerad nackvärk. Används sällan i Hudiksvall.
- Om påvisad SAH alltid kontakt med neurokirurg vid UAS. I väntan på transport ska patienten övervakas på IVA.

11 Telefonnummer

Uppsala

- 018-611 00 00, kortnummer 4512
  - för ställningstagande till trombektomi, begär trombektomijouren
  - vid ICH och subaraknoidalblödning, begär neurokirurgjouren
- Fax neurokirurgen: 018-55 86 17 (läkarrummet). Telefonkontakt innan fax!

Karolinska sjukhuset

- Växel: 08-517 700 00, kortnummer 4039
  - för ställningstagande till trombektomi om Uppsala ej har möjlighet, begär HASTA-jouren

Bollnäs

- Medicinjour: 38030
- Bakjour vardagar dagtid: 38354
- Röntgenjour: 38361. Röntgen avdelning: 38295 Rädda hjärnan flödesbeskrivning röntgen Bollnäs
- IVA: 38133
- Strokeavdelning: 38410 el 38110
- Akuten: 38320
- Narkosjour: 38440

Gävle

- Medicinjour: 31173
- Bakjour vardagar dagtid: 53582
- Röntgenjour: 55005
- IMA: 54120
- Strokeavdelning: 54774
- Akuten: 54033
- Narkosjour: 54081

Hudiksvall

- Medicinjour: 92137
- Bakjour vardagar dagtid: 92954
- Röntgenjour: 92926 (dagbakjour) 070-510 27 49 (kvälls- och helgjour).
- Telekonsult (nattetid) 08-123 501 90
- Strokeavdelning: 92953 (Grupp B1), 92937 (Grupp B2)
- Akuten: 93008
- Narkosjour: 92205

12 Referenser

- Nationella riktlinjer för vård vid stroke Sammanfattning av översyn 2020
- Personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp Stroke och TIA
- Akut Neurologi Sverige – ANS – pocketcard Intracerebrala hematom
- Stroke och TIA, medicinskt omhändertagande – Rutin – Strokeavdelning Gävle, Hudiksvall och Bollnäs

Beslutsinstans och framtagandet av dokumentet sker i LPO Stroke. Detta överordnade normerande styrdokument får inte brytas ner på underliggande nivå utan samråd i LPO.