



STROKE

<i>Upprättat</i>	<i>Reviderat</i>	<i>Giltigt längst t o m</i>
Maj 2018		Oktober 2020
<i>Framtaget av</i>	<i>Granskat av</i>	<i>Fastställt av</i>
Weigang Gu, Mihaela Romanitan, Eva-Britt Arnald	Nina Widermark	Emma Lindbäck sektionschef

INDEX

DET AKUTA STROKEINSJUKNANDET	2
SYMPTOM FRÅN FRÄMRE CIRKULATIONEN (A CAROTIS)	2
SYMPTOM FRÅN BAKRE CIRKULATIONEN (A VERTEBRALIS, A BASILARIS)	3
DIFFERENTIALDIAGNOSER TILL STROKE	3
RISKFAKTORER FÖR ATT INSJUKNA I ISCHEMISK STROKE/ TIA	3
BAKOMLIGGANDE ORSAKER TILL ISCHEMISK STROKE/TIA	4
ALLMÄNT OM AKUT HANDLÄGGNING	4
TROMBOLYS LÄNK TILL STROKEPROTOKOLLET	5
INDIKATION FÖR TROMBOLYS	5
KONTRAINDIKATION FÖR TROMBOLYS	5
HANDLÄGGNING PÅ AKUTRUMMET VID AKUT STROKELARM	6
HANDLÄGGNING PÅ RÖNTGEN VID AKUT STROKELARM	7
På kontorstid	7
På jourtid	7
FORTSATT HANDLÄGGNING	8
BLODTRYCKSSÄNKANDE BEHANDLING VID TROMBOLYS	8
ÖVERVAKNING VID TROMBOLYS	8
ÅTGÄRDER VID AKUTA KOMPLIKATIONER VID TROMBOLYS	9
TROMBEKTOMI	11
ÖVRIG AKUTBEHANDLING VID STROKE	12
MALIGN MEDIAINFARKT	12
INDIKATIONER FÖR KIRURGI	12
HANDLÄGGNING AV TIA, AMAUROSIS FUGAX OCH STROKE	13
Amaurosis fugax	13
TIA eller amaurosis fugax med övergående symtom med debut <6 tim före ankomst till akuten	13
TIA eller amaurosis fugax med övergående symtom inom <24 tim	13

TIA eller amaurosis fugax med övergående symtom > 24 tim eller stroke med debut > 24 tim	13
ÖVERVAKNING PÅ STROKEENHET EFTER AKUT STROKE/TIA	13
Övervakning dygn 1	14
Övervakning dygn 2–3	14
Övrig handläggning av pat på strokeenhet de första 1–3 dygnen	14
UTREDNING AV TIA/AMAUROSIS FUGAX/STROKE PÅ STROKEENHET	15
GRUNDUTREDNING	15
CAROTIS DUPLEX	16
DT Strokalarm	17
DT-ANGIOGRAFI TIA-utredning	17
HJÄRT-EKO	17
72-TIM HOLTER	17
SEKUNDÄRPREVENTION VID ISCHEMISK STROKE/TIA	17
TROMBOCYTHÄMMARE	17
BLODTRYCKSSÄNKANDE BEHANDLING	18
LIPIDSÄNKANDE BEHANDLING	18
KAROTISKIRURGI OCH STENTNING	18
ANTIKOAGULANTIA	18
VID UTSKRIVNING	19
INTRACEREBRAL BLÖDNING (ICH)	19
ORSAKER TILL INTRACEREBRAL BLÖDNING	19
AKUT HANDLÄGGNING	20
VÅRDNIVÅ	20
Blodtryck	21
Åtgärder vid behov	21
Övrigt	21
SUBARACHNOIDALBLÖDNING (SAB)	21
UTREDNING	22
VIKTIGA TELEFONNUMMER	22
LÄNKAR	22

DET AKUTA STROKEINSJUKNANDET

Akut stroke ska misstänkas vid plötsligt insättande fokala eller mer utbredda symtom från centrala nervsystemet.

Om symtomen går helt i regress inom 24 timmar bedömes det vara en TIA – transitorisk ischemisk attack.

87% av alla stroke orsakas av ischemisk infarkt enligt sista AHA/ASA rapport januari 2018, medan 13% orsakas av blödning (10 % av intracerebral blödning och ca 3% av subarachnoidalblödning). Vilka symtom patienten uppvisar beror på vilket kärlområde som är drabbat.

SYM TOM FRÅN FRÄMRE CIRKULATIONEN (A CAROTIS)

- Motoriska och/eller sensoriska bortfallssymtom i ena kroppshalvan
- Vid skada i dominant hemisfär: afasi, apraxi, agnosi
- Vid skada i icke dominant hemisfär: dysatri, störningar i spatial perception,
- neglekt
- Konjugerad blickpares, tittar ”mot skadan”
- Homonym hemianopsi, monokulär synrubbning

SYMPTOM FRÅN BAKRE CIRKULATIONEN (A VERTEBRALIS, A BASILARIS)

- Motoriska och/eller sensoriska bortfallssymtom "krossat" eller bilateralt
- Cerebellära symtom: ataxi, nystagmus, yrsel och obalans
- Hjärnstamssymtom: yrsel, svalgpares, tungpares, dysartri, dysfagi, heshet, nystagmus, känselnedsättning i en ansiktshalva, hicka
- Homonym hemianopsi, bilateral blindhet
- Konjugerad blickpares, tittar "bort från skadan"
- Yrsel, illamående, kräkningar, medvetandegrumling eller koma

DIFFERENTIALDIAGNOSER TILL STROKE

- Epileptiskt anfall med postiktal pares (Todds pares, tittar "mot pares")
- Intrakraniell expansivitet: hjärntumör, hjärnabscess, subduralhematom
- Herpesencefalit
- Demyeliniserande sjukdom
- Migrän med aura
- Transitorisk global amnesi, TGA
- Perifer facialis pares
- Hypoglykemi
- Perifer yrsel
- Temporalisarterit
- Icke organiska symtom

RISKFAKTORER FÖR ATT INSJUKNA I ISCHEMISK STROKE/ TIA

- Hög ålder
- Hypertoni
- Diabetes
- Hjärtsjukdomar (Förmaksflimmer, PFO, endokardit)
- Hyperlipidemi
- Rökning
- Hög alkoholkonsumtion (> 30 gr ren alkohol/d)
- Övervikt/ midje-höftmått
- Ärftlighet
- Missbruk droger

BAKOMLIGGANDE ORSAKER TILL ISCHEMISK STROKE/TIA

- Storkärslssjukdom - arterioskleros i de större cerebrala/precerebrala artärerna
- Småkärslssjukdom - ocklusion av små kärl centralt i hjärnan, lakunär infarkt
- Kardiell emboli - förmaksflimmer/fladder, mural tromb, klafffel
- Dissektion i a carotis, a vertebralis/basilaris, a aorta
- Ovanliga orsaker –status migrän, vaskulit
- Kryptogen stroke (20–25% av fallen)

ALLMÄNT OM AKUT HANDLÄGGNING

SYFTET MED DEN AKUTA HANDLÄGGNINGEN AV STROKE OCH TIA ÄR ATT

- Ställa rätt diagnos (hjärninfarkt, hjärnblödning, differentialdiagnos)
- Sätta in rätt akut behandling t ex akut iv trombolys och trombektomi, reversering av antikoagulantia effekt vid hjärnblödning, blodtryck sänkning vid spontant hjärnblödning, akut neurokirurgi vid SAH, SDH eller hjärnblödning
- Direkt inläggning av patient till strokeenhet

FÖR DETTA KRÄVS ETT SNABBT AKUT OMHÄNDERTAGANDE DÄR FÖLJANDE INGÅR

- Anamnes och tidpunkt för insjuknande
- Tidigare hälsotillstånd och funktionsgrad (mRs)
- Översiktligt neurologiskt status och NIHSS
- Fysikaliskt status inkl BT, puls, sat och temp
- Kapillärt blodsocker
- DT-hjärna och ev DT-angio
- Ställningstagande till trombolys och/eller neurointervention

I JOURNALEN SKALL DET TYDLIGT FRAMGÅ

- Insjuknandetid
- Ankomsttid till sjukhus
- Patientens symtom
- Patientens funktionsnivå före insjuknandet (enligt mRS)
- NIHSS

Stroke ej aktuell för tPA

- Fullständigt NIHss görs på akuten, vid ankomst till avdelningen samt vid utskrivning
- Orsak till varför trombolys/trombektomi ev INTE ges

Vid trombolys

- Snabbt neurostatus på akutrummet innan tPA-beslut.
- Fullständigt NIHss utförs innan tPA-start, 2 timmar efter avslutad tPA, vid ankomst till avdelningen. 24 timmar efter tPA samt efter 7 dagar alt vid utskrivning om tidigare än 7 dagar
- Tidpunkt för ev trombolysstart

Patienter aktuella för trombolys skall ges högsta prioritet. Alla åtgärder med undersökningar, eventuell provtagning (provtagning görs ej som rutin på akutrummet på alla strokepatienter, utan i utvalda fall), DT-stroklarm etc. måste ske med mycket stor skyndsamhet.

Door-to-needle-time, dvs. tiden från det att patienten ankommit till akutmottagningen till dess att behandlingen startar, **skall inte överstiga 30 minuter**.

Insjuknandetid räknas alltid från den tidpunkt när pat senast observerades frisk. Gäller även vid Wake-up stroke.

Beslut om trombolys fattas av ansvarig läkare på akuten efter diskussion med strokejouren SÖS (dagtid) eller med HASTA-jour på KS (jourtid)

INDIKATION FÖR TROMBOLYS

(Enligt beslutsstöd för Trombolys och trombektomi, framtagen av Nationella programrådet för Stroke. Gäller t o m april 2019)

- Ålder ≥ 18 år
- Klinisk ischemisk stroke
- Radiologi har uteslutit intrakraniella kontraindikationer (blödning, omfattande infarkt $> 1/3$ av hemisfären, malign hjärntumör/metastas)
- Trombolys kan påbörjas inom 4,5 timmar efter symtomdebut
- Patienten ska ge samtycke till behandling. Om patienten ej är beslutsmässig förutsätts samtycke

KONTRAINDIKATION FÖR TROMBOLYS

(Enligt beslutsstöd för Trombolys och trombektomi, framtagen av Nationella programrådet för Stroke. Gäller t o m april 2019)

Absoluta kontraindikationer

- Blodtryck $>185/110$ mm Hg trots akut behandling med iv antihypertensiv medicinering.
- Misstanke om annan diagnos än ischemisk stroke (t ex subaraknoidalblödning, Malign hjärntumör, metastas)
- Klar misstanke om septisk embolisering/endokardit
- Pågående antikoagulantibehandling:
- Om patient står på warfarin och INR är $> 1,7$ (enl FASS $> 1,3$)
- Om patient står på Apixaban (Eliquis) eller Rivaroxaban (Xarelto) och
 - Tablettintag <4 timmar sedan
 - Tablettintag > 4 timmar sedan vid normal njurfunktion och påverkad FXa-aktivitet
- Om patient står på dabigatran (Pradaxa) och
 - Tablettintag <4 timmar sedan
 - Tablettintag > 4 timmar sedan och förlängd trombintid (aPTT)

Reversering av dabigatran (Pradaxa) med idarucizumad (praxbind) för att möjliggöra trombolys saknar i nuläget evidens.

Relativa kontraindikationer

- Klar misstanke om annan diagnos än ischemisk stroke (t.ex. pares pga hypoglykemi (P-glukos <3 mmol/L), krampanfall med postiktala fokala neurologiska fynd)
- Inga/mycket ringa kvarvarande symtom (d.v.s. liten sannolikhet för kvarstående funktionsnedsättning även utan behandling)
- Medvetandesänkning (GCS <12 eller RLS > 2) som inte beror av patientens stroke
- Tidigare blödning
 - Senaste 2 veckorna: Större operation
 - Senaste 3 veckorna: GI- eller urinvägsblödning
 - Senaste 6 veckorna: Stor intrakraniell operation eller svårt skalltrauma
- Tidigare känt, obehandlat intrakraniellt AVM eller aneurysm
- Känd okorrigerad blödningsrubbnings
 - Tpk < 100 x 10⁹/l
 - Annan blödningsrisk t.ex. kombinationsbehandling med flera trombocythämmare
 - Pågående blödning

Vid förekomst av kontraindikation för trombolys skall patient diskuteras med trombolysjouren SÖS (kontorstid) eller HASTA jouren KS på (jourtid)

HANDLÄGGNING PÅ AKUTRUMMET VID AKUT STROKELARM

Kontorstid: Patienten tas emot av akutens team samt neurolog och trombolysjuksköterska. Viktigt att tidigt avgöra om det är ett akut strokeinsjuknande och att fastställa tidpunkt för insjuknandet. Fråga efter om det finns höft- eller skalltrauma i samband med insjuknandet.

Om symtomdebut <6 tim skall larmet handläggas som akut strokelarm oberoende om kvarstående eller övergående symtom. Det är inte tidsåtgång för handläggning på akuten som gäller utan målet door-to-needle <30 min som gäller.

- Säkra vitalparametrar abcd (BT, Puls, Temp, AF, Sat) – om stabila från ambulansens rapport, behöver de ej tas om på akutrummet
- Notera kapillärt blodglukos taget i ambulansen
- Avstå från EKG om stabila vitalparametrar och pat ej har bröstsmärta
- Ta snabb anamnes avseende tidigare sjukdomar och funktionsgrad
- Allmän rekommendation för trombolyspatienter är att blodprover inte tas som rutin på akutrummet utom i vissa fall på läkarordination.
- Grön PVK i höger armveck kan sättas på akutrummet eller på rtg efter nativ rtg och trombolysbeslut.
- Kapillärt PK/INR tas dagtid av trombolys-ssk med CoaguCheck.
- Gör ett snabbt neurostatus
- Efterforska/uppskatta pats vikt
- Gå igenom indikationer/kontraindikationer
- Trombolysjour SÖS skall vara med på larmet dagtid. Jourtid: kontakta HASTA-jour KS
- Skriv remiss för akut DT-strokelarm, ring röntgen
- Dagtid transport av patient till BDC tillsammans med neurolog och larmssk
- Jourtid transport av patient till BDC tillsammans med ansvarig larmläkare/larmssk/akutssk

HANDLÄGGNING PÅ RÖNTGEN VID AKUT STROKELARM

DT-strokelarm utförs på röntgen. Nativ DT-hjärna bedöms av radiolog som ger muntligt svar på undersökningen. Om ej blödning eller större ischemisk infarkt kan ses är pat aktuell för trombolys. Kontakta alltid HASTA-jour om trombolysjour SÖS ej är på plats vid frågor angående indikation/ ev. kontraindikation för trombolys.

PÅ KONTORSTID

KL 07:30-16:00 ÄR TROMBOLYSSJUKSKÖTERSKA PÅ PLATS

- Genomgång av NIHSS i Strokelarmsprotokollet
- Ge stroke-ssk klartecken att blanda Actilyse efter pat vikt samtidigt som DT-angio utförs
- Efter DT-angio tas pat in i narkosrummet på rtg och NIHSS kompletteras samt BT tas
 - Om BT > 185/110 blodtryckssänkning enligt rekommendation blodtrycksänkande behandling nedan

Om pat har kvarstående neurologiska bortfallssymtom startas trombolys på röntgen efter patients samtycke - invänta inte svar på DT-angio!

- Ring MIVA-jour och informera att pat med pågående trombolys är på väg till MIVA

PÅ JOURTID

KL 16:00-21:30 MÅ-TO OCH KL 0800-16:00 LÖ-FRE ÄR TROMBOLYSSJUKSKÖTERSKA PÅ PLATS.

- Trombolysbeslut tas av akutläkare efter kontakt med HASTA-jour på KS.
- Trombolys startas på röntgen.
- Efter CT-angio och trombolysstart snabb transport till MIVA
- NIHSS och bltr följs upp på MIVA enligt checklista i strokelarmsprotokollet
- Kontroll CT-hjärna efter trombolys ska göras ca 24 timmar

KL 21:30 – 08:00

- Ring MIVA-jour och informera att pat aktuell för trombolys är på väg, ange vikt på patient, samtidigt som DT-angio utförs.
- Trombolysbeslut tas av MIVA-läkare i samråd med HASTA-jour på KS.
- Trombolys startas på MIVA
- Efter DT-angio snabb transport till MIVA
- På MIVA nytt NIHSS och BT
 - Om BT > 185/110 blodtryckssänkning enligt rekommendation - se blodtrycksänkande behandling nedan
- Om pat har kvarstående neurologiska bortfallssymtom startas trombolys på MIVA efter patients samtycke - invänta inte svar på DT-angio!

FORTSATT HANDLÄGGNING

- På MIVA tas EKG och ev kompletterande labprover
- Tel-svar på DT-angio från radiolog inväntas
 - Vid synlig tromb ring HASTA- jour KS för diskussion ang intervention
 - Vid beslut om intervention beställ prio-1-transport till neuroröntgen, R1, KS Solna
- Vid insjuknande på annan vårdavdelning på SÖS larmas på kontorstid trombolys-ssk och neurologkonsult och på jourtid medicinbakjour/medicinjour som kommer och bedömer pat på avdelningen. I övrigt handläggs pat på samma sätt som på akutmottagningen.

Trombolysjouren SÖS skall alltid kontaktas dagtid vid frågor om handläggning av akut stroke.

BLODTRYCKSSÄNKANDE BEHANDLING VID TROMBOLYS

För att trombolys ska kunna genomföras måste **BT <185/110 mm Hg vid trombolysstart**. Under de första 24 timmarna efter trombolys får BT inte överstiga denna nivå för att minska risken för intracerebral blödning.

Överväg och behandla alltid urinretention, smärta och oro som orsak till svårsläkt blodtryck. Om behandling endast ger kortvarig blodtryckssänkning till <185/110 mm Hg, trots upprepade doser, föreligger kontraindikation för trombolys.

1. **Inj. Trandate 5 mg/ml, 10–20 mg iv**, kan upprepas efter 2–5 minuter, max 50 mg före trombolysstart och 150 mg under följande dygn

KONTRAINDICERAT VID

- Bronkialastma, obstruktiv lungsjukdom
- Obehandlad hjärtsvikt, kardiogen chock
- Sjuk sinusknuta, AV-block II-III, Prinzmetals angina

2. **Inj. Furix 10 mg/ml, 4 ml iv**, kan upprepas efter 10–15 min, max 240 mg/dygn

ÖVERVAKNING VID TROMBOLYS

ÖVERVAKNING UNDER TROMBOLYS PÅ MIVA/NAVE

- Kontroll av GCS, fullständigt NIHss, puls och bltr var 15:e minut
- EKG tas efter att trombolysen startats. INTE före.
- Scanna blåsan efter trombolys startats. INTE före om inte högt BT. Om residualurin >400 ml KAD.
- Vid beslut om trombektomi bör KAD sättas omedelbart efter start av trombolys oavsett residualurinmängd

ÖVERVAKNING EFTER TROMBOLYS PÅ MIVA/NAVE

(Enligt beslutsstöd för Trombolys och trombektomi, framtagen av Nationella programrådet för Stroke. Gäller t o m april 2019)

- Kontroll av BT, puls, sat var 15:e minut första timmen
- Kontroll av GCS, fullständigt NIHss, puls och bltr var 15:e minut de första 2 timmarna
- GCS, Fullständigt NIHss, puls + bltr 1 ggn/timme under timme 2–9, var 3:e timme mellan timme 9–24.
- P-glukoskurva tas på alla stroke/TIA under första dygnet oberoende ankomstvärde. Följande dygn enl läkarordination.
- Patienten kan flyttas från trombolysplats till vanlig vårdplats 2 timmar efter avslutad trombolys om patienten är stabil
- NIHSS görs av läkare 2 timmar efter avslutad trombolys innan flytt från trombolysplats

ÖVERVAKNING EFTER TROMBOLYS PÅ NAVE / STROKEENHET FÖRSTA DYGNET

(Enligt beslutsstöd för Trombolys och trombektomi, framtagen av Nationella programrådet för Stroke. Gäller t o m april 2019)

- GCS, Fullständigt NIHss, puls + bltr 1 ggn/timme under timme 2–9, var 3:e timme mellan timme 9–24.
- Beställ kontroll DT-hjärna som ska utföras ca 24 timmar (inom intervallet 22 – 36 timmar) efter trombolys
- Trombyl eller Clopidogrel får ej sättas in förrän efter kontroll DT-hjärna är gjord och den ej visar blödning.
- Ge Alvedon vid feber > 38,0 grader
- Ge syrgas vid saturation <95 %- om ej KOL
- Ta p-glukos vid ankomst till avd. Om p-glukos > 6 mmol kontroll av blodsocker x 6
 - Mål att hålla blodsockret mellan 6–10 mmol/L. Ge kortverkande insulin vb enl vårdprogram (Hyperglykemi vid akut sjukdom)
- Ge vätska iv om dehydrerad Ringeracetat i första hand
- Om pat gjort DT-angio och står på Metformin ska detta kryssas i 2 dygn. Pat ska hållas väl rehydrerad med Ringeracetat i första hand. Kreatinin kontrolleras dagligen och Metformin kan återinsättas efter 2 dygn om kreatinin är normalt.
- NIHSS görs (av läkare dagtid, av ssk jourtid) 24 timmar efter trombolys samt efter 7 dagar eller vid utskrivning
- Sväljningsförmågan ska bedömas av ssk när patient anländer till avdelningen enligt SSA. Om pat hostar på vatten ordineras O/os och logoped kontaktas för sväljbedömning
- Mobilisering tillsammans med personal tidigast 1 timme efter avslutad tPA

ÅTGÄRDER VID AKUTA KOMPLIKATIONER VID TROMBOLYS

BLODTRYCKSFALL

- Sänk huvudänden
- Ge 1000 ml Ringeracetat snabbt iv
- Ta EKG

BLODTRYCKSSTEGRING

- Inj. Trandate 5 mg/ml, 10–20 mg iv, upprepa vb efter 2 min, max 200 mg/dygn
- InjFurix 10 mg/ml, 40 mg iv, upprepa vb, max 240 mg/dygn

ALLERGISK REAKTION – VID ANGIOÖDEM/ANAFYLAXI

En relativt ovanlig komplikation. Förekommer ffa hos patienter som behandlas med ACE-hämmare.

- Snabb intubering krävs ofta!
- Stäng av Actilyse-infusionen!
- Larma strokejour/PAL (kontorstid) medicinbakjour (jourtid)
- Efter läkarordination ges:
 - 100 mg Solu-Cortef iv
 - Tavegil 1 mg/ml, 2 ml iv
 - Ev inj Adrenalin 0,1 mg/ml – 1 ml iv
 - Ev inh. Ventoline 5 mg/ml – 2 ml inh

BRADYKARDI

- Halvera infusionstakten på Actilyse
- Tillkalla strokejour /PAL (kontorstid) medicinbakjour (jourtid)
- Ta EKG för att bedöma arytmier eller AV-block
- Efter läkarordination kan 0,5 mg Atropin iv ges, kan upprepas

TAKYKARDI

- Tillkalla strokejour /PAL (kontorstid) medicinbakjour (jourtid)
- Ta EKG för att utesluta sinustakykardi som kan tala för blödning eller om det är ett snabbt förmaksflimmer

INTRAKRANIELL BLÖDNING KAN MISSTÄNKAS VID

- Medvetandesänkning
- Uttalad anisokori
- Försämring av NIHSS med mer än 2 p
- Nyttillkomna neurologiska symtom
- Huvudvärk, kräkning
- Ökat blodtryck med samtidig bradykardi

Åtgärder vid misstanke intrakraniell blödning

- Stäng av Actilyse-infusionen!
- Larma strokejour/PAL (kontorstid) medicinbakjour (jourtid)
- Ta blodstatus, INR, APTT och fibrinogen med akutsvar. Spara serumrör. Kontrollera blodgrupp
- Urakut DT-hjärna om denna visar blödning ge:
 - Cyklokapron 10 mg/kg iv
 - Färskfrusen plasma 2 enheter var 6:e timme i 24 timmar
 - Trombocytkoncentrat om pat står på ASA eller clopidogrel
- Kontakta vid behov **neurokirurg tel 517 715 02**
- Kontakta **koagulationskonsult**: Kontorstid (SÖS) **tel.93224**. Jourtid (KS Solna) **tel. 070-450 76 49**

LINDRIG EXTRAKRANIELL BLÖDNING

Vanligast är blödning från näsa eller mun, hematuri och subkutana hematom. Alla organ kan dock drabbas

- Vid lokal blödning ges lokal kompression där det är möjligt
- Vid näsblödning doppa en kompress i Cyklokapron och för in i näsan
- Ev. Cyklokapron 10 mg/kg iv
- Kontakta organspecialist vb

ALLVARLIG EXTRAKRANIELL BLÖDNING

- Stäng Actilyse-infusionen!
- Larma strokejour/PAL
- Ta blodstatus, INR, APTT och fibrinogen med akutsvar. Spara serumrör. Kontrollera blodgrupp
- Ge Cyklokapron 10 mg/kg iv
- Ge färskfrusen plasma 2 enheter var 6:e timme i 24 timmar
- Ge ev trombocytkoncentrat 1–2 enheter om pat står på ASA eller clopidogrel
- Vid massiv blödning och lågt fibrinogen ge fibrinogenkonc (Haemocompletan). Målvärde P-fibrinogen > 1,5 g/L. 1g Haemocompletan höjer P-fibrinogen med ca 0,3 g/L.
- Kontakta **koagulationskonsult: Kontorstid (SÖS) tel. 93224. Jourtid (KS Solna) tel. 070-450 76 49**
- Kontakta organspecialist

TROMBEKTOMI

(Enligt beslutsstöd för Trombolys och trombektomi, framtagen av Nationella programrådet för Stroke. Gäller t o m april 2019)

Patient med ischemisk stroke kan vara aktuella för neurointervention. Förutsättningarna för mekanisk trombektomi är att man ser en synlig tromb i symtomgivande kärl vid DT-angiografin. Undantaget är åldrade multisjuka patienter med låg funktionsgrad sedan tidigare.

INDIKATION TROMBEKTOMI

- Ischemisk stroke
- Symtom från främre cirkulationen med insjuknandetid <6 tim
- Symtom från bakre cirkulation t ex basilaris trombos med insjuknandetid <12 timmar
- Wake-up stroke eller pågående behandling med antikoagulantia, där iv trombolyskontraindikerar
- NIHss > 6p
- Radiologi har uteslutit intrakraniell blödning som orsak till symtomen.
- Central kärlocklusion i hjärnan på CT-angio.

Patienten skall ge samtycke till behandling. Om patient är ej beslutsmässig förutsätts samtycke.

KONTRAINDIKATION TROMBEKTOMI

- Ringa symtom
- Komorbiditet/övriga medicinska förhållanden som gör att behandlingen inte är till nytta för patienten
- Ogynnsam radiologisk bild (ex utbredda infarkter)

DT-hjärna och DT-angio länkas omedelbart till neuroradiologen KS Solna

Vid synlig tromb på DT-angio kontaktas HASTA-jour på KS för ställningstagande till ev intervention. Vid beslut om intervention beställ prio-1-transport till neuroröntgen KS Solna, ingång R1.

ÖVRIG AKUTBEHANDLING VID STROKE

Om patient inte är fall för trombolys eller neurointervention och DT-hjärna ej visar blödning ges snabb laddningsdos med tabl Trombyl 300 mg eller supp Acetylsalicylsyra 500 mg om pat inte redan står på ASA

Antikoagulantibehandling (Heparin, LMH) som akutbehandling saknar vetenskaplig evidens vid ischemisk stroke. Det kan dock i vissa fall övervägas vid:

- Akut kärldissektion med fokalneurologiska symtom
- Basilaristrombos
- Sinustrombos
- Fluktuerande symtom om pat är utanför trombolysfönstret
- Endokardit

MALIGN MEDIAINFARKT

- 10 % av alla supratentoriella infarkter
- Stor infarkt inom a cerebri medias försörjningsområde som orsakar ett omfattande ischemiskt ödem
- ca 75% dödlighet hos de patienterna som inte opererad med dekompression.
- Hemikraniektomi inom 48 tim minskar risken för dödlighet med 50%

INDIKATIONER FÖR KIRURGI

- Ålder <65 år. Individuell bedömning i patient som är över 65 år.
- Infarkt inom a cerebri media med NIHSS > 15 p
- GCS 14 eller RLS d2
- DT-hjärna visar infarkt som drabbar mer än 2/3 del av mediaterritoriet
- Op ska vara möjlig inom 48 timmar efter symtomdebut

Multisjuka pat med uttalad funktionsnedsättning sedan tidigare är ej aktuella för kirurgi. Övriga patienter får i varje enskilt fall diskuteras med HASTA-jour KS Solna för ställningstagande till kirurgi.

HANDLÄGGNING AV TIA, AMAUROSIS FUGAX OCH STROKE

Patienter med TIA, amaurosis fugax och stroke för mindre än 14 dagar sedan är alltid inläggningsfall för akut utredning. I övriga fall görs en individuell bedömning om utredningen kan ske polikliniskt eller inte efter diskussion med neurologkonsult.

Amaurosis fugax

- Övergående ensidig blindhet/kraftig synnedsättning med en duration på sek-minuter
- Orsakas av mikroembolisering i retinalartär eller i n opticus från:
 - Aterosklerotiskt plack i a carotis
 - Kardiell emboli (förmaksflimmer)
 - Inflammation i kärlväggen (temporalisarterit)

TIA eller amaurosis fugax med övergående symtom med debut <6 tim före ankomst till akuten

- Pat skall utredas enligt akut DT-strokelarm för att kartlägga ev kärlocklusion/stenos som är aktuell för akut operativ åtgärd/intervention
- Gäller både pat som kommer gående och som inkommer på larm men där symtomen gått i full regress
- Avvakta blodtryckssänkning innan DT-strokelarm för att inte orsaka hypoperfusion och hemodynamiskt inducerad cerebral infarkt
- Om DT hjärna ej visar blödning ska pat omgående erhålla laddningsdos med Trombyl 300 mg (om de ej redan står på ASA)

TIA eller amaurosis fugax med övergående symtom inom <24 tim

- Beställ DT-TIA-angiografi, utförs inom 6 tim (ej mellan kl 22.00 07.00)
- Om DT hjärna ej visar blödning ska pat erhålla laddningsdos med Trombyl 300 mg (om de ej redan står på ASA)

TIA eller amaurosis fugax med övergående symtom > 24 tim eller stroke med debut > 24 tim

- Beställ DT-hjärna med angio utförs inom 24 tim

ÖVERVAKNING PÅ STROKEENHET EFTER AKUT STROKE/TIA

Syftet med vården på strokeenhet är att

- Begränsa hjärnskadan
- Bevaka strokeprogression och ev. dekompression
- Förebygga återinsjuknande och ev. karotiskirurgi
- Undvika komplikationer
- Tidig strokerehabilitering

ÖVERVAKNING DYGN 1

- NIHSS vid inkomst till avdelning (görs dagtid av läkare, jourtid av ssk)
- Puls, BT, sat, vakenhet, temp (NEWS) x 6
- Enkla stroke-checkar (ESC) x 6
- P-glukoskurva tas på alla stroke/TIA under första dygnet oberoende ankomstvärde. Följande dygn enl läkarordination
- 24 timmars NIHSS (görs dagtid av läkare, jourtid av ssk)

Mål vid övervakning

- BT <230/130mmHg vid ischemisk stroke
- BT <140 mm Hg systoliskt vid intracerebrala blödningar
- Saturation > 95 %
- Temp <38,0o
- Blodsocker > 4 mmol/L och <10 mmol/L

ÖVERVAKNING DYGN 2–3

- Puls, BT, sat, vakenhet, temp (NEWS) x 4
- Enkla stroke-checkar (ESC) tas hos patienter med progressiv stroke enligt läkarordination

För patient med särskilt övervakningsbehov (tex lillhjärninfarkter, malign median infarkter eller intracerebrala blödningar) där det föreligger behov av kontinuerlig monitorering av vitalparametrar, metabola parametrar och neurologiskt status ska detta ske på MIVA.

ÖVRIG HANDLÄGGNING AV PAT PÅ STROKEENHET DE FÖRSTA 1–3 DYGNEN

- Pat får ej laddas med Trombyl eller Clopidogrel innan DT-hjärna har uteslutit blödning
- Ge Alvedon vid temp > 38o
- Ge syrgas vid saturation <95 % - om ej KOL
- Målbloodtryck för ischemi <230/130, ge Trandate el Furix. iv. vb
- Målbloodtryck för hjärnblödning <140 mmHg systoliskt, ge Trandate el Furix iv, vb
- Ge vätska iv om dehydrerad Ringeracetat i första hand.
- Om pat gjort DT-angio och står på metformin ska detta kryssas i 2 dygn. Pat ska hållas väl rehydrerad med Ringeracetat i första hand. Kreatinin kontrolleras dagligen och metformin kan återinsättas efter 2 dygn om kreatinin är normalt.
- Pat som fått trombolys skall göra kontroll DT-hjärna ca 24 timmar efter trombolys. Trombyl, Clopidogrel eller LMWH får ej sättas in förrän efter kontroll DT-hjärna är gjord och den ej visar blödning.
- Antikoagulantibehandling vid stroke och förmaksflimmer bör ges efter minimum 3 dagar efter strokeinsjuknande (intervallet beror i första hand på infarktutbredning på CT-hjärna).
- Sätt in LMH i tromboprofylaxdos hos immobiliserad pat med ischemisk stroke dygn 1

SVALGFUNKTION

- Bedöms av ssk när patient anländer till avdelningen enligt SSA
- Om patient hostar på vatten teskedsvis får patient inte något per os och logopedbedömning får göras nästa vardag
- Tydlig dokumentation i journal avseende svalgfunktion viktig
- Tidig bedömning avseende eventuellt behov av PEG hos patient med dysfagi
- Daglig uppföljning av svalgfunktion på rond

NUTRITION

- Hos patienter med ätsvårigheter eller risk för undernäring startas kost- och vätskeregistrering
- Hos patienter med dysfagi beslut om nutrition via cf-sond eller TPN på rond
- Bedömning av dietist vid behov avseende nutritionsbehov
- Daglig uppföljning av nutritionsstatus på rond

ELIMINATION

- Immobiliserad patient eller patient med hjärnblödning sätts in på Movicol för att undvika förstoppning
- Undvik KAD om möjligt
- Tydlig dokumentation i journal avseende elimination
- Daglig uppföljning av elimination på rond

MOBILISERING

- Tidig mobilisering är viktig för återhämtning av funktioner efter stroke och för att undvika komplikationer
- Påbörjas direkt hos patienter med ischemisk stroke i mån av ork
- Daglig träning att sitta/stå/gå så snart som möjligt
- Paramedicinbedömning nästkommande vardag efter ankomst avseende status och rehabiliteringsbehov
- Daglig uppföljning av mobilisering på rond

UTREDNING AV TIA/AMAUROSIS FUGAX/STROKE PÅ STROKEENHET

GRUNDUTREDNING

- Anamnes
- Somatiskt status, spec. hjärta och lungor, halskärl
- Vid trauma us huvud, höfter, bäcken, armar och beställ rtg vb
- Neurologiskt status
- EKG om ej taget på akuten

Provtagning som skall vara tagna ankomst till avdelningen (komplettera i annat fall)

- Blodstatus
- S-Na
- S-K
- Kreatinin
- Glukos
- CRP
- pK (INR)
- APT-t

DAG 1

KOMPLETTERANDE PROVER, tas fastande, helst <inom 24 h

- Lipidstatus - kolesterol, triglycerid, LDL- kolesterol, HDL- kolesterol (> 80 år tillfråga läkare först)
- Leverprover: Asat, Alat Alp, GT
- Troponin -T

UTÖKAD STROKEUTREDNING OM <60 ÅR (ENDAST PÅ ORDINATION AV LÄKARE)

ANALYS	REMISS	RÖR
• Reumatoid faktor, (IgM) • ANA/dsDNA/ENA..... • ANCA(GBM, PR3,MPOak) • Kardiolipin/B2GP1	Elektronisk remiss, Klinisk Immunologi	1 gelrör, gulpropp till samtliga analyser
• Antitrombin(enz)-P • PAI-1(enz)-P • Protein-C(enz)-P • Protein-S, fritt -P • Lupusantikoagulans -P	Elektronisk remiss, Kemlab	Blå rör Vänd rören 5–10 ggr direkt, skall till lab inom 30 min. (Patienten bör vara fettfastande minst 4 timmar)

CAROTIS DUPLEX

- Bör göras inom 2 dygn på de patienter som har beskrivna stenoser eller rupturerat plaque på DT-angio där eventuell carotiskirurgi eller stentning kan vara aktuell (interventionen görs i vanliga fall inom 12 dagar)
- Ingår i stroke/TIA-utredning om DT-angio ej utförts.

DT STROKELARM

- Alla patienter med strokesymtom inom 6 timmar oberoende av symtomduration (TIA inom 6 timmar ingår).
- Wake-up stroke

DT-strokelarm innefattar

- Urakutativ DT-hjärna
- DT-angiografi av de precerebrala och de större basala intracerebrala artärerna
 - DT-angiografi görs även om nativ DT visar intracerebral blödning
 - DT-angiografi bör undvikas om ev trombektomi ej är aktuell (pga svår komorbiditet)

DT-ANGIOGRAFI TIA-UTREDNING

Alla patienter som inkommer med strokesymtom inom 6–24 timmar oberoende på symtomduration

HJÄRT-EKO

- Ingår i Stroke/TIA-utredning. Görs vid misstanke på kardiell embolikälla. Ålder ej gräns för undersökning.
- Alla patienter <60 år ska utredas med **TEE** för att utesluta PFO. Om PFO upptäcks, remiss till PFO-mottagningen på HS neurologmottagning.

72-TIM HOLTER

- Ingår i Stroke/TIA-utredning. Om patienter ej är aktuella för behandling med antikoagulantia, behöver långtids-EKG ej göras.
- Rekommendation är att alla stroke/TIA-patienter bör telemetriövervakas under vårdtid på Strokeenhet. Om detta ej är möjligt får långtids-EKG genomföras polikliniskt/via vårdcentral.

SEKUNDÄRPREVENTION VID ISCHEMISK STROKE/TIA

[Länk till Janus expertrådsutlåtande](#)

TROMBOCYTHÄMMARE

- Ge laddningsdos Trombyl 300 mg (alt supp ASA 500 mg) så snart blödning utesluts på DT, om patient ej tidigare behandlad med ASA. Fr o m dag 2 ges tablett 75 mg x 1 (alt sup 130 mg x 1) - livslång behandling.
- Om patient är tidigare Trombylbehandlad, byts Trombyl ut till t. Clopidogrel 75 mg.

BLODTRYCKSSÄNKANDE BEHANDLING

- Mål-BT <230/130 mmHg hos pat med ischemisk stroke dygn 1.
- Mål-BT <140 mmHg systoliskt hos pat med intracerebral blödning under vårdtiden
- Ge inj Trandate 10 mg iv, alt injFurix 40 mg iv vb
- Ej sänka mer än 20 % i akutskedet hos pat med ischemisk stroke för att undvika risk för hypoperfusion
- Påbörja peroral behandling under vårdtiden dygn 3 med
 - ACE-hämmare eller ARB (angiotensinreceptorblockerare) i första hand
 - Lägg till amlodipin och/eller tiazid vid behov.
 - Betablockad vid ischemisk hjärtsjd, hjärtsvikt, arytmi
- Målblodtryck efter genomgången TIA/stroke är <140/90 mm Hg med upptrappning av blodtryckssänkande behandling via husläkare.

LIPIDSÄNKANDE BEHANDLING

- Alla patienter med ischemisk stroke skall under vårdtiden sättas in på statinbehandling – förstahandsval Atorvastatin, andrahandsval Simvastatin om ingen kontraindikation finns.
- Dosen beror på totalkolesterol/LDL-kolesterol-värdet. Uppföljning av leverstatus och kolesterolvärde samt av ev. biverkningar av statinbehandling sker via vårdcentral.

KAROTISKIRURGI OCH STENTNING

- Vid fynd av symtomgivande signifikant stenosis i a carotis interna (70% på NASCET motsvarande 50% på ECST) alternativt ulcererat plaque kontakta kärlkirurgkonsult för diskussion angående ev kärlkirurgisk åtgärd.
- Vid hög stenosgrad undvik kraftig BT-sänkning som kan leda till hypotension och hemodynamisk stroke.

ANTIKOAGULANTIA

- **Heparin eller LMH** skall under de första 14 dagarna efter en ischemisk stroke endast ges till utvald grupp av patienter med mycket hög risk för recidiv:
 - Påvisad kardiell trombmassa
 - Mekanisk hjärtklaff med subterapeutiskt INR
 - Uttalad carotisstenosis med hotande ocklusion
- **Peroral antikoagulantia** i form av Waran/NOAK kan sättas in omgående hos pat med TIA pga kardiell embolikälla
- Hos patient med ischemisk stroke pga kardiell embolikälla kan man överväga Waran/NOAK 3 dagar efter insjuknandet beroende på infarktens utbredning och om kontroll DT ej visar hemorragisk omvandling av infarktområdet. Hos pat med en stor hjärninfarkt kan Waran/NOAK övervägas efter 10–14 dagar om kontroll DT ej visar hemorragisk omvandling av infarktområdet
- Patient med ischemisk stroke och immobilisering skall sättas in på LMH i trombosprofylaxdos dygn 1
- Patient med intracerebral blödning kan sättas in på trombosprofylax i lägsta möjliga dos tidigast dygn 2 om stabil neurologi

VID UTSKRIVNING

- Alla patienter med stroke/TIA som skrivs ut till hemmet ska erhålla skriftligt behandlingsmeddelande inkl aktuell medicinlista
- Alla patienter med stroke/TIA som skrivs ut till hemmet ska remitteras till husläkare samt till neuroteam för uppföljning
- Patienter med stroke och synfältsbortfall - remiss till ögonmottagningen SÖS för uppföljning
- Alla strokepatienter erbjuds en tremånaders-uppföljning på neurologmottagningen hos läkare
- Alla TIA-patienter och trombolys-patienter erbjuds en månads-uppföljning på neurologmottagningen hos sjuksköterska
- Pat som genomgått trombektomi följs upp via neurologmottagningen KS och interventionist KS Solna
- Patienter med TIA körförbud minst 2 v.
- Patienter med stroke körförbud minst 3 månader beroende på allvarlighetsgrad av symtom. Ny bedömning sker i samband med återbesök på neurologmottagning. Om synstörning vid strokeinsjuknandet ställningstagande till körförbud via uppföljning på ögonmottagning
- Informera om behov av rökstopp och vb minskning av alkoholkonsumtion

INTRACEREBRAL BLÖDNING (ICH)

10 % av alla patienter med akut stroke insjuknar i en intracerebral blödning i själva hjärnvävnaden. Blödningen orsakar akut en mekanisk skada där hjärnvävnaden slits sönder vilket resulterar i momentant fokalneurologiskt bortfall inom minuter. Dessutom uppstår en expansiv effekt av blödningen vilket orsakar en sekundär och ibland utbredd skada genom intrakraniell tryckstegring. Symtomen går inte att skilja från fokal cerebral ischemi utan radiologisk undersökning. Ofta förekommer huvudvärk, illamående och medvetandesänkning pga masseffekten.

Den vanligaste orsaken till intracerebral blödning är hypertoni vilket orsakar ruptur av små penetrerande arterioler centralt i storhjärnan, cerebellum och hjärnstam.

Vakna patienter med små supratentoriella blödningar (<30 ml) har god prognos.

Stora blödningar (>110 ml) med medellinjeöverskjutning över 10 mm, ventrikelgenombrott, hög ålder och djup medvetslöshet har dålig prognos.

ORSAKER TILL INTRACEREBRAL BLÖDNING

- Hypertoni (70 % av alla ICH)
- Amyloid angiopati
- Antikoagulantia. I Sverige, orsakas 21 % av alla ICH av antikoagulantia (enligt RIKS-stroke); 70% av dessa orsakas av Waran
- Kärllmissbildning/AVM
- Aneurysm
- Cavernom
- Tumör
- Trauma
- Vaskulit
- Sinustrombos
- Hemorragisk omvandling av cerebral infarkt

Kontakta alltid NK-jour, KS Solna, för diskussion ang handläggning. Kirurgisk behandling med utrymning av hematomet kan övervägas hos patienter <70 år vid lobära hematom belägna <1 cm från cortexytan utan ventrikelgenombrott och vid cerebellära hematom > 3 cm. Ventrikeldränage kan bli aktuellt vid cerebellär- eller intraventrikulär blödning som orsakar akut hydrocefalus.

Kontakta även vid behov koagulationskonsult.

AKUT HANDLÄGGNING

Patienter med akut stroke orsakad av intracerebral blödning handläggs initialt enligt rutin som vid strokelarm. När intracerebral blödning är konstaterad skall pat omgående diskuteras med strokejour/ MIVA-jour och NK-jour, KS Solna för val av vårdnivå på MIVA eller NAVE. Fortsatt övervakning med tidig intensiv BT behandling har som mål att förhindra hematomekspansion, stabilisera andning, cirkulation och koagulation och förhindra medicinska komplikationer.

VÅRDNIVÅ

- Patienter med större hematom och GCS d 10 med biologisk ålder <80 år bör initialt (dygn 1–2) övervakas på MIVA för kontinuerlig invasiv blodtryckbevakning och behandling
- Även patienter med GCS > 10 men som är cirkulatoriskt och/eller respiratoriskt instabila skall initialt övervakas på MIVA
- Pat med GCS > 10 och som är cirkulatoriskt och respiratoriskt stabila kan övervakas på NAVE med kontroller x 6–24/dygn

INTRACEREBRAL BLÖDNING UNDER PÅGÅENDE BEHANDLING MED WARAN

- Patienter skall reverseras med inj Confidex med mål-INR <1,3
- Dosen av Confidex beräknas efter vikt och aktuellt INR se PM i protokollet för STROKELARM
- Ge samtidigt Konakion 10 mg iv
- Nytt INR tas efter 10 min samt efter 4–6 timmar
- Om otillräcklig effekt ge mer Confidex enligt PM
- Upprepa inj Konakion 10 mg iv efter 12–24 tim vid behov

INTRACEREBRAL BLÖDNING UNDER PÅGÅENDE BEHANDLING MED PRADAXA

Överväg att ge specifik antidot: Praxbind 5g i.v.

INTRACEREBRAL BLÖDNING UNDER PÅGÅENDE BEHANDLING MED RIVAROXABAN ELLER APIXABAN

- Överväg att ge Protrombinkomplexkoncentrat (PCC), [Ocplex](#) eller [Confidex](#). [Ocplex](#) eller [Confidex](#) 2000E ges vid <15 timmar sedan senaste NOAK-dos, 1500E ges vid 15–24 timmar sedan senaste NOAK-dos
- Ge alltid [Cyklokapron](#) 10-20mg/kg i.v. om ej kontraindicerat

BLODTRYCK

- Mål systoliskt BT <140 mm Hg
- Blodtryckssänkning med inj Trandate 10 mg iv, alt inj Furix 40 mg iv vb. Ev tillägg av enalapril läggas p.o. i sond.
- Undvik nitro-infusion för att sänka blodtrycket då detta har intrakraniell tryckstegring som biverkan

ÅTGÄRDER VID BEHOV

- Kontroll DT skall göras vid behov eller efter konsultation av NK-jour (ofta 6 timmar efter inkomst för kontroll av progress)
- Förnyad kontakt med NK-jour tas omgående vid tecken till stigande intrakraniellt tryck eller hjärnstamspåverkan, som:
 - Oro/konfusion
 - Sjunkande GCS
 - Ensidigt vidgad pupill
 - Hicka
- Vid risk för stigande intrakraniellt tryck skall patient ligga med 30° höjd huvudända
- Mål S-Na> 140 mmol/L, kontrollera x 2/dygn, behandla med NaCl infusion
- Trombosprofylax kan ges med inj. Innohep 2500 E sc. dag 2 om ingen hematomexpansion föreligger
- Behandla EP-anfall enligt vårdprogram för epilepsi
- Smärta behandlas med paracetamol och låga doser Morfin iv (2–5 mg)
- Temp> 38,0 ge paracetamol
- Mål att hålla blodsockret mellan 6–10 mmol/L. Ge kortverkande insulin vb enl vårdprogram (Hyperglykemi vid akut sjukdom)

ÖVRIGT

- Mobilisering andra dygnet om ej tecken till reblödning eller ökat intrakraniellt tryck
- 0 per os tills kontroll av svalgfunktion med vattentest
- Ge Movicol eller laxantia för att motverka förstoppning
- Undvik KAD om möjligt, tappa vb
- Daglig uppföljning på rond avseende behov av kontroller

SUBARACHNOIDALBLÖDNING (SAB)

3 % av alla stroke orsakas av subarachnoidalblödning (SAB). Vanligtvis drabbas pat> 40 års ålder och SAH är vanligare hos kvinnor.

Typiska symtom är plötsligt insättande svår huvudvärk med maximal smärta inom några minuter, s.k. åskknallshuvudvärk. Fokala neurologiska bortfall kan förekomma men saknas ofta. Illamående och kräkning är vanligt liksom medvetandesänkning. Nackstyhets utvecklas inte förrän flera timmar efter insjuknandet och föreligger inte alltid.

UTREDNING

- Om pat söker akut och symtom enligt ovan som inger misstanke om SAH, då:
- DT hjärna inom 6 timmar efter symtomdebut
 - om **blödning**, LP undersökning rekommenderas ej om ingen annan klinisk misstanke t ex meningit finns
 - om **negativ** DT hjärna, då LP rekommenderas efter minst 12 timmar efter insjuknandet
 - Om DT hjärna **visar subarachnoidalt blod** skall DT-angiografi utföras så snart som möjligt för att påvisa ev blödningskälla (aneurysm)
 - Om DT hjärna eller LP **bekräftat diagnosen SAH** skall patient omgående diskuteras med NK-jour KS Solna för vidare handläggning. Övervakning sker initialt på MIVA inför beslut om ev. transport till neurokirurgen, KS
- Viktigt att hålla BT <140/80 hos pat med konstaterad SAB
- S-Na> 140 mmol/L för att minska risk för hjärnödem

VIKTIGA TELEFONNUMMER

- ✓ **Strokejour SÖS 070-160 73 52**
- ✓ **Trombolys-ssk SÖS 93012** (mån-to 07:30-21:30, fre – sö 07:30 – 16:00)
- ✓ MIVA-jour SÖS **63069**
- ✓ HASTA-jour KS **517 7 61 00**
- ✓ NK-jour KS Solna **517 715 02**
- ✓ Koagulationskonsult SÖS **93224** (kontorstid)
- ✓ Koagulationsjour KS **070-450 76 49**
- ✓ Kärllirurgkonsult SÖS **94227** (kontorstid)
- ✓ Kärllirurgjour KS **123 924 00**

LÄNKAR

[Nationella riktlinjer för Stroke - Socialstyrelsen](#)

[Expertutlåtande farmakologisk behandling vid stroke - Janus](#)

[Beslutsstöd Trombolys och trombektomi - SKL](#)

[Vårdprogram \(Hyperglykemi vid akut sjukdom\) SÖS](#)

[Vårdprogram epilepsi SÖS](#)

[Protokoll Strokalarm SÖS](#)

Vårdprogram omvårdnad vid stroke SÖS

Paramedicinska riktlinjer vid stroke SÖS

[Diagnoslathund Riksstroke](#)