

Gäller för: Kungälv's Sjukhus

Innehållsansvar: Mehrnoush Aroush Setalani, (mehar1), Överläkare

Granskad av: Margrethe Tönder, (marto13), Överläkare

Godkänd av: Philipp Meijering, (phime1), Chefläkare

Giltig från: 2025-01-10

Giltig till: 2027-01-07

Strokelarm Kungälv's sjukhus

Syfte

Säkra trombolysbehandling och/eller trombektomi för aktuella patienter med akut ischemisk stroke vid Kungälv's sjukhus.

Sammanfattning

Vid misstanke om strokesymtom med debut inom 24 timmar ska ambulans larmas med högsta prioritet.

Akutbehandling med intravenös trombolys vid ischemisk stroke hos vuxna medför stor patientnytta. Behandlingen måste inledas senast 4,5 timmar efter insjuknandet men förutsättningarna för god effekt ökar ju tidigare behandlingen inleds. Vid ocklusion av hjärnans större artärer är trombolys sällan tillräckligt för att lösa upp proppen. Åtföljs trombolys av kompletterande trombektomi (mekanisk propputdragning) inom 6 timmar fördubblas andelen patienter som blir funktionellt självständiga. En del patienter har räddningsbar hjärnvävnad upp till 24 timmar, vilket kan påvisas radiologiskt (DT-perfusion) och trombektomi är då mycket effektiv för dessa patienter. Om möjligt bör trombolys utföras innan trombektomi. Vid kontraindikationer för trombolys, som till exempel behandling med antikoagulation, när tidsfönstret har överskridits eller vid oklar insjuknandetid, blir trombektomi den enda möjliga behandlingsmetoden.

Den radiologiska programvaran e-Stroke (Brainomix) är tillgänglig via dator eller mobil-app för personal i vårdkedjan och ger snabb information om radiologiska data. Det möjliggör förkortad tid till ett samordnat beslut om sekundärtransport till SU/Sahlgrenska för trombektomi framför allt i det sena tidsfönstret. [RMR bilaga eStroke Brainomix VGR strokelarm.pdf \(vgregion.se\)](#)

Indikationer och kontraindikationer för strokealarm

Indikationer

Ålder ≥ 16 år. Samt a) eller b) eller c):

- a) (m)NIHSS ≥ 1 och symtomdebut så att trombolys kan inledas < 4.5 h.
- b) (m)NIHSS ≥ 3 och symtomdebut 4.5-24 h. Trombektomi måste efter sekundärtransport till SU/Sahlgrenska kunna inledas < 24 h. Vid oklar debuttid utan tecken på att debuten inträffade > 24 h hanteras patient som om inom 24 h.
- c) (m)NIHSS < 3 och symtomdebut 4.5-24 h. Om symtom omfattar afasi, neglect eller synfältsbortfall så kan ansvarig läkare på mottagande sjukhus kontaktas för diskussion om patienten ändå kan vara aktuell för strokealarm.

Kontraindikationer

- Samsjuklighet där nyttan av reperfusionsterapi är tveksam. Kontakta ansvarig läkare på sjukhuset för bedömning.
- Medvetandesänkt patient ska initialt bedömas och vid behov stabiliseras innan fortsatt handläggning enligt strokealarm vid kvarstående stroke-misstanke. Medvetandesänkning; RLS > 2 (Reaction level scale) utgör inte hinder för reperfusionsterapi om andra orsaker till medvetandesänkning värderats och huvudmisstanke om stroke kvarstår.

Strokealarm via ambulans/ambulanshelikopter

Ambulansen

Ring sjuksköterska på AKM Kungälv sjukhus och rapportera uppgift om:

- Identitet (om identitet ej är känd tilldelas reservnr)
- Symtom, modNIHSS
- Debuttid, även om misstänkt ”wake-up stroke”
- Sidolokalisation
- Om patienten står på antikoagulation (Waran eller NOAK)
- Telefonnummer till ambulansen
- Beräknad ankomsttid till sjukhuset

Vid osäkerhet om eventuellt strokelarm eller ej får man ringa direkt till Ledningsläkare KS (0303–98759) mån-fre 8-16:00 eller medicin husjour KS jourtid eller helger.

[Strokelarm vid ambulansen Kungälv.pdf](#)

Akutmottagningen

Ansvarig sjuksköterska aktiverar larmkedjan

- Remiss skickas av läkare för datortomografi (DT) märkt ”Strokelarm” (DT-hjärna, DT-angio, DT-perfusion)
- Sätt på id-band
- Sjuksköterskan på AKM startar ”Ledtidsdokument strokelarm” med patientuppgifter och tid för ankomst av ambulans. Läggs på patientbritten. [Bilaga 4](#)
- Klinisk undersökning görs av läkare enligt NIHSS
- Ta strokeprover endast på patienter som står på Waran när trombolys är indicerat. Kontakta lab endast vid urakuta PK-svar på tfn 0303-98 571
- Vid ankomst med ambulans transporteras patienten av ambulanspersonal snarast till DT-lab på röntgen via hiss D
- Om patienten kommer med ambulanshelikopter möter ansvarig läkare upp vid personalingången och transporterar med ambulanspersonalen patienten direkt till röntgen

[Strokelarm från ambulansen till akutmottagningen Kungälv.pdf](#)

Strokelarm via triage

- Triagepersonal följer instruktioner för larmsymtom för bortfall/yrsel i hänvisningsstöd WEST
- Kontaktar i första hand ledningsläkare, i andra hand annan legitimerad läkare på akutmottagningen för strokebedömning av patienten i triagen
- Triagepersonal ID-märker, sätter infart och tar venös blodgas om det kan tas utan att fördröja handläggningen

[Strokelarm från triage till akutmottagning.pdf](#)

Strokelarm via avdelning

Vid misstanke om stroke:

- Sjuksköterska kontaktar avdelningsläkare som går igenom indikationer och kontraindikationer för strokelarm, vid behov kontakta medicinjouren. Besluta vem som är ansvarig läkare på larmet.

- Vid beslut om strokelarm aktiverar ansvarig sjuksköterska eller läkare Strokelarmkedjan [Strokelarmkedjan](#)
- Ansvarig läkare skickar remiss för datortomografi (DT) märkt ”Strokelarm” (DT-hjärna, DT-angio, DT-perfusion)
- Avdelningspersonalen sätter grön PVK och transporterar patienten tillsammans med ansvarig läkare till DT-lab
- Om strokelarm avblåses meddelar avdelningspersonalen DT-lab (0303-987 17), avd. 6 och IVA.

På röntgen

- Strokesköterskan från avd 6 möter upp larmet på röntgen.
- Vardagar 8-16 möter strokeläkare från geriatriken upp på röntgen, som beslutstöd
- Patienten rapporteras kortfattat till alla på larmet.
- DT-hjärna utförs. Radiolog granskar alltid DT-hjärna före beslut om trombolys för att utesluta radiologiska kontraindikationer.
- Strokesjuksköterska ansvarar för att dokumentera i ledtidsdokument och mäta blodtrycket.
- Ansvarig läkare för larmet kompletterar NIHSS och anamnes enligt ”Checklista trombolys” [Bilaga 1](#)
- Behandla högt blodtryck om trombolys ska ges.
- Beslut om trombolys tas av ansvarig läkare eventuellt tillsammans med medicinbakjouren.
- Om inga kontraindikationer erhåller patienten Metalyse på röntgen. Dosen ges på uppskattad vikt. [Bilaga 3](#)
- DT-angio och perfusion utförs.
- Ansvarig läkare för larmet och/eller radiologjour tittar direkt på e-Stroke Brainomix-rapport via dator eller mobil-app. Programmet tolkar automatiskt bilder inom några minuter. [RMR bilaga eStroke Brainomix VGR strokelarm.pdf \(vgregion.se\)](#)
- Behövs NIHSS status kompletteras på patienter som inte ska få trombolys utförs det i korridoren utanför DT-lab.
- Vid symptomdebut <6 timmar, storkärlsockklusion (identifierat av radiolog eller Brainomix) och funktionsbortfall som stämmer med sida – Ta direkt kontakt med regional reperfusionansvarig läkare.
- Vid symptomdebut 6-24 timmar eller wake up med storkärlsockklusion (identifierad av lokal radiolog eller Brainomix) och felmatchningsvolym -

->25ml som stämmer med funktionsbortfall – kontakt regional reperfusionansvarig läkare SU. Telefonnummer kontorstid: 031-3428714. Jourtid sök strokebakjour SU via växel (09).

- Om trombolys är givet på röntgen ringer man IVA och informerar att man är på väg dit.
- Strokesjuksköterska samt ansvarig läkare för larmet transporterar patienten till IVA.
- Om ingen reperusionsbehandling ska ges beslutar ansvarig läkare för larmet vart patienten ska flyttas; till strokeenheten, annan vårdavdelning, IVA. Meddela då IVA att det inte blev trombolys.
- Ambulansen ska vänta kvar för besked upp till 20 minuter efter ankomst om behov av sekundärtransport för trombektomi finns. Detta förutsätter att patienten överlämnas vid DT-tomografen och att eventuell trombolys kan inledas där innan sekundärtransporten startas.

[Arbetsbeskrivning Strokalarm Radiologi, Kungälv's sjukhus.pdf](#)

Vid beslut om trombolys och fortsatt observation på IVA

- Rapport av ansvarig läkare till ansvarig sköterska/läkare på IVA.
- Rapportera tiden då metalyse gavs.
- Vid komplikationsfritt förlopp flyttas patienten efter 2 timmars observation till avdelning 6 efter rapport till sjuksköterska. NIHSS 2 timmar efter trombolys genomförs sedan på avdelning 6.
- Vid komplikation under observation kontaktas läkare ansvarig för larmet. Den läkare som initialt är larmansvarig ansvarar för överrapportering till jourhavande kollega om hen går av sitt pass innan strokalarmshandläggningen är färdig. Den ansvarige läkaren kan vid behov konsultera stroläkare på Geriatriken vardagar 8-16, 0303-98502. Under jourtid kontaktas medicinhusjouren

[Strokalarm - Omhändertagande på IVA.pdf](#)

På strokeenhet

- Tillsyn ofta, sedvanliga strokekontroller var 3:e timma första dygnet och kontakt med läkare vid försämring.
- Ssk kontrollerar om strokeblodprov och EKG är taget (annars görs detta direkt på avdelningen).

- Patienten får komma upp på toalettbesök etc. Vid eventuell nytillkommen blåspares sätts KAD med tunn silikonkateter.
- Avdelningsläkare eller medicinjour skriver remiss för kontroll DT-hjärna, som bör göras efter 22 - 36 timmar (tidigare vid behov).
- Patienten får äta och dricka först efter sväljbedömning. Ingen nasogastrisk sond första dygnet. Riksstrokereregistrering påbörjas.

[Omvårdnad vid Stroke TIA, avdelning 6, Kungälv's sjukhus.pdf](#)

Ansvar

Respektive verksamhetschef ansvarar för implementering och att rutinen är känd. Avsteg från ovanstående rutin rapporteras i MedControl PRO. Medvetet avsteg från rutinen dokumenteras även i Melior.

Relaterad information

Regional medicinsk riktlinje Trombolys och trombektomi vid ischemisk stroke

[RMR Trombolys och trombektomi vid ischemisk stroke](#)

Se även bilagor nedan:

Bilaga 1 – Checklista Stroketrobolys

Bilaga 2 – modNIHSS

Bilaga 3 – Dosering Metalyse

Bilaga 4 – Ledtidsdokument Strokelarm

Bilaga 1

Checklista trombolys	
Indikationer	Kontraindikationer absoluta
Uppfyller kriterier för hjärninfarkt	Blodtryck $\geq 185/110$ trots akutbeh med i.v. medicinering.
Ålder ≥ 16 år	Pågående beh. med antikoagulantia -Waran INR $>1,7$ -fulldos/högdos Heparin eller LMWH -NOAK tabl.intag senaste 24 h.
Symtomdebut $\leq 4,5$ tim till påbörjad trombolys	Tidigare genomgången <u>spontan</u> intracerebral blödning
	Kontraindikationer relativa
Neuroradiologi har uteslutit intrakraniella kontraindikationer (blödning, omfattande infarkt $>1/3$ av hemisfären, expansivitet)	Stark misstanke på/tecken till annan diff. diagnos än ischemisk stroke (pares pga hypoglykemi: P-glukos <3 mmol/L, krampanfall med postiktal pares)
Patienten skall ge samtycke till behandling. Om ej beslutsmässig förutsätts samtycke.	Stroke, intrakraniell operation eller svårt skalltrauma senaste 6 veckorna.
För patienter <18 år görs individuellt ställningstagande till behandling "off licence" efter kontakt med akutpediatrisk	Tidigare känt, obehandlat AVM eller aneurysm
	Medvetandesänkning (RLS >2) som inte beror av patientens stroke
	Gastrointestinal- eller urinvägsblödning < 3 veckor tidigare
	Större operation senaste 2 veckorna
	Känd, okorrigerad blödningsrubbnig. TPK <100 , annan ökad blödningsrisk, pågående större blödning
	Inga kvarvarande symtom (dvs. liten sannolikhet för kvarstående handikapp även utan behandling)

Vid kontraindikation till trombolys överväg kontakt med strokebakjouren SU för ställningstagande till trombektomi.

(m)NIHSS ambulans VGR Patients identitet

bilaga 2

Pers.nr:.....

Namn:.....

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

Denna förenklade NIHSS är tänkt för en snabb bedömning prehospitalt av patienter med misstänkt stroke. Numreringen visar vilka undersökningsmoment som valts ut ur originalversionen av NIHSS (Lyden P, et al. Stroke. 1999;30:2347-2354). Jämfört med originalversionen är också poängbedömningen förenklad.

Undersökningsmomenten utförs i tur och ordning med patienten liggande på rygg, på bår eller annat. Varje delmoment testas så gott det går med hänsyn till patientens medverkan. Undersökningen går inte att göra på medvetslös patient. Vid medvetslöshet bedöms patienten enligt triage för medvetslös patient. Om patienten har svårt att förstå på grund av afasi eller språksvårigheter använd pantomim för testning av pareser, känsl och synfält. RPT Stroke 2022-12-08

Bilaga 3

Dosering Metalyse

Dosen Metalyse baseras på patientens kroppsvikt enligt nedanstående tabell.

Tenekteplas 25 mg blandas med 5 ml sterilt vatten.

Färdigberedd lösning Metalyse har koncentrationen 5 mg/ml.

Hela dosen ges som en intravenös bolusinjektion på 5-10 sekunder.

Vikt (kg)	Total dos Metalyse (mg)	Volym beredd lösning (ml)
<60	15,0	3,0
≥ 60 - <70	17,5	3,5
≥ 70 - <80	20,0	4,0
≥ 80 - <90	22,5	4,5
≥ 90	25,0	5,0

Bilaga 4

Ledtidsdokument strokelarm

Tidtagning startas av larm-ssk på AKM, därefter dokumenteras tider av stroke-ssk

Datum:

Personnr:
Namn:

	Klockslag Tim: min	Kommentar
Patientens ankomsttid till akuten:	:	
CT-startar:	:	
CT-svar (muntligen)	:	
Beslut om trombolys tas:	:	Ja/nej
Bolusdos ges:	:	Var ges bolusdosen?

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Kungälv's Sjukhus

Innehållsansvar: Mehrnoush Aroush Setalani, (mehar1),
Överläkare

Granskad av: Margrethe Tönder, (marto13), Överläkare

Godkänd av: Philipp Meijering, (phime1), Chefläkare

Dokument-ID: SV9024-2108058916-108

Version: 15.0

Giltig från: 2025-01-10

Giltig till: 2027-01-07