

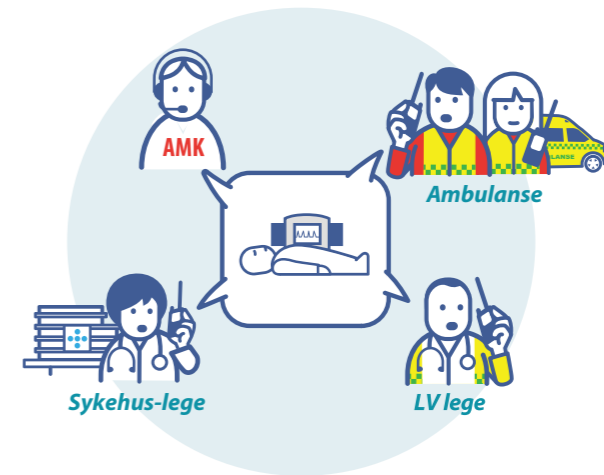
Hastegrad AKUTT VARSLING og FLERPART-SAMTALE

Blodforgiftning (sepsis)



Hastegrad AKUTT → Varsle

FLERPART-SAMTALE



Første medisinske kontakt (FMK)
som kan ta blodkultur og starte antibiotika

Kople corpuls-live

Kan det være sepsis?

Risikofaktorer? Symptomer på infeksjon? Tegn til organfunksjon?
 - endret mental status
 - påvirket sirkulasjon
 - økt respirasjonsfrekvens
 - redusert urinproduksjon mm.

Helhetsvurdering av risikofaktorer, symptomer og kliniske funn

Sepsis

Sikre biologisk materiale:
blodkultur, urin

Start iv- eller io- antibiotikabehandling
raskest mulig ved mistanke om infeksjon

Hvis BT < 90 mmHg
Start iv- eller io-væskebehandling (inntil 30 ml/kg første 30 min.)

Antibiotikabehandling ved mistanke om fokus i:

- Luftveier eller ukjent fokus:** benzylpenicillin 3 g + gentamicin 5-7 mg/kg
- Urinveier:** ampicillin 2 g + gentamicin 5-7 mg/kg
- Sepsis hos barn (<12 år):** cefotaxim 50 mg/kg

Merk: En engangsdose gentamicin fører sjelden til nyreskade. Redusert nyrefunksjon er ikke kontraindikasjon for startdose gentamicin. Maksdose gentamicin er 560 mg. Ved penicillinallergi anbefales cefotaxim 2 g monoterapi.

Innen 60 min

RISIKOFAKTORER FOR SEPSIS

- Graviditet og barseltid
- Sykehjemsbeboer
- Alder >75 år eller <ett år
- Nylig gjennomgått kirurgi
- Sår eller skade på hud
- Kateter, pacemaker, protese eller andre fremmedlegemer
- Svekket immunforsvar grunnet sykdom eller medikamenter
- Malignitet, diabetes eller kronisk organsvikt (nyre, lever, lunger)
- Alkohol/rusmisbruk

VED MISTENKT INFEKSJON

qSOFA-KRITERIER

Endret mental status	1 poeng
Systolisk BT ≤ 100 mmHg	1 poeng
Resp. frekvens ≥ 22/minutt	1 poeng

qSOFA ≥ 2 poeng indikerer sepsis

SIRS-KRITERIER

Kroppstemp. >38°C eller <36°C	<input type="checkbox"/>
Hjertefrekvens >90 slag/minutt	<input type="checkbox"/>
Respirasjonsfrekvens >20/minutt	<input type="checkbox"/>
Leukocytter >12x10 ⁹ /L eller <4x10 ⁹ /L	<input type="checkbox"/>

SIRS ≥ 2 + tegn til organfunksjon indikerer sepsis

PREHOSPITALE PRIMÆRTILTAK

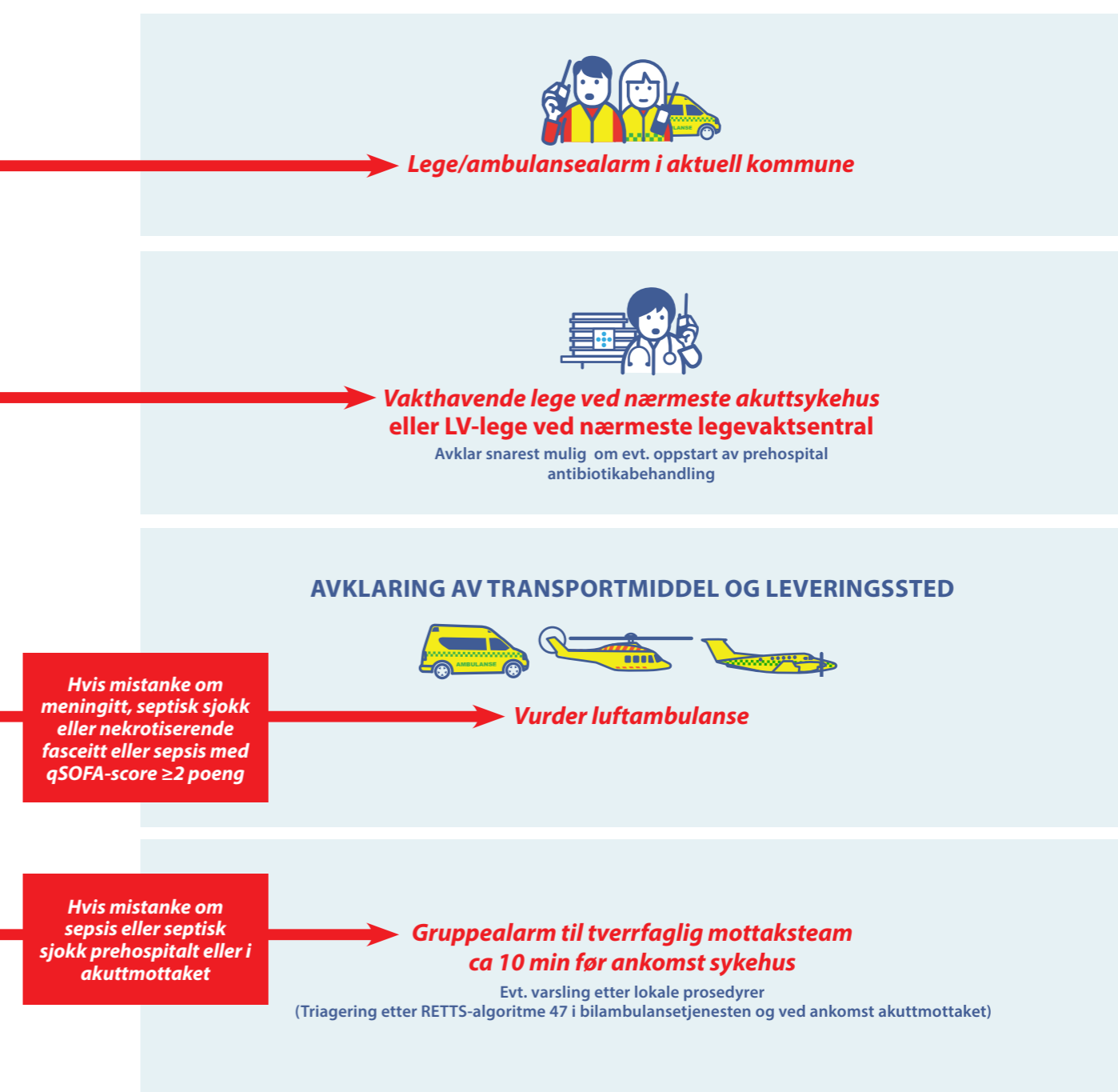
Helst parallell jobbing:

- Rask primærundersøkelse og tiltak etter ABCDE
- Koble til Corpuls3-monitor og start "cp-live"
- Sikre og stabilisere vitale funksjoner
- Mål BT, puls, resp. frekvens, temp. og SpO₂
 - Ikke gi rutinemessig O₂-tilskudd hvis SpO₂ ≥ 90%
 - Ved SpO₂ < 90% gis nok O₂-tilskudd til SpO₂ på 90-94% (88-92% hos KOLS-pasienter)
- Klinisk vurdering
 - Bruk evt. skåringsystemene qSOFA og SIRS
 - Er pasienten allergisk mot antibiotika?
 - Ta blodprøve hvis mulig: Hematologisk status, CRP og blodgass/laktat
- Pas. bør få to PVK eller intraosse (io) tilgang
- Ta mikrobiologiske prøver hvis mulig (sendes med pas.)
 - Blodkultur
 - Urinprøve for urinstiks og dyrking. Ustikset urin sendes på rent glass. Unødvendig å ta UriCult.
- Start behandling raskt
 - Iv antibiotika
 - Gi væskestøt med iv Ringer-acetat: 10 ml/kg, i løpet av 5-30 min. Effekt og videre væskebehov vurderes for nytt væskestøt
 - Iv- eller io-væskebehandling kan være nødvendig med inntil 30 ml/kg første 30 min.
- Alle antibiotika kan gis io eller intramuskulært (im) hvis PVK mislykkes

TIDSMÅL

Raskest mulig og seinest innen 60 min etter FMK skal pasienter med mistenkt sepsis gis iv antibiotika og væske

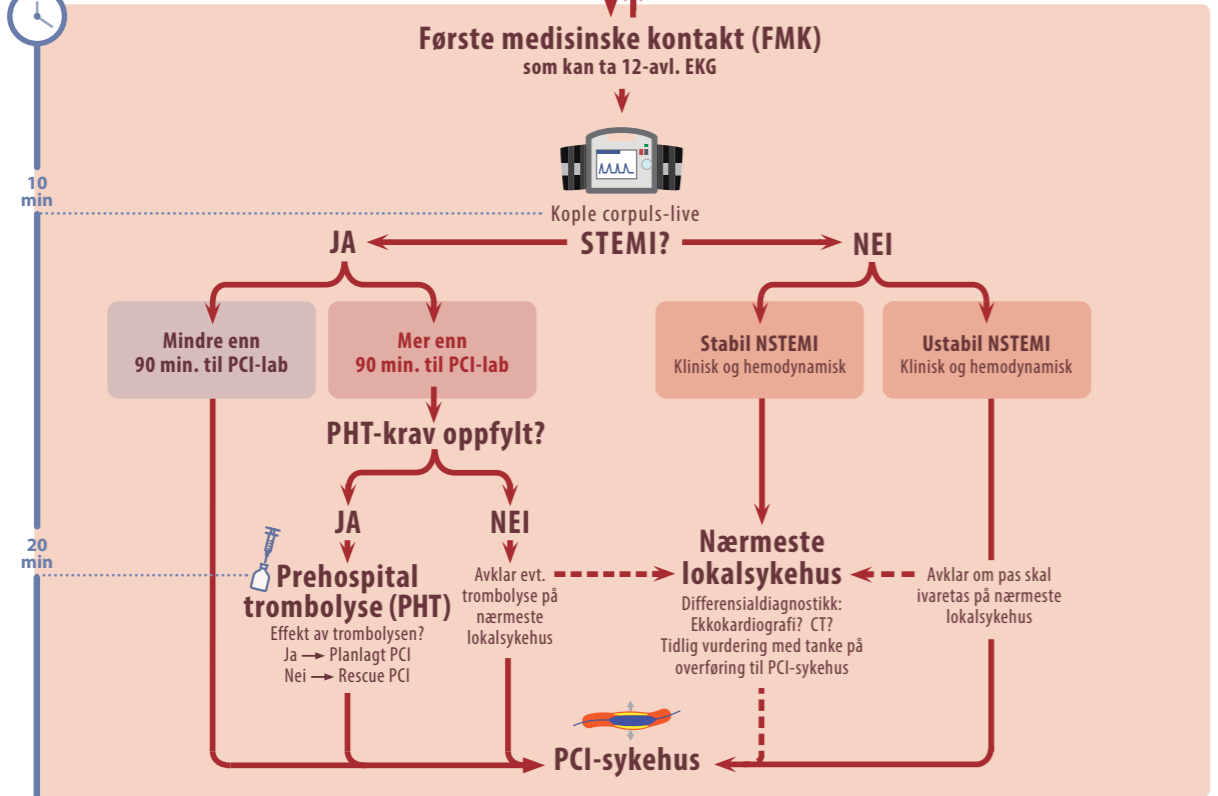
Ved transporttid til sykehus over 15 minutter startes antibiotikabehandling før eller under transporten



Hastegrad AKUTT

VARSLING og FLERPART-SAMTALE

Akutte brystmerter (AKS)



ABSOLUTTE PHT-KRAV VED STEMI

- 1 Sentrale brystmerter med eller uten utstråling
- 2 Minst 2 mm (0,2 mV) ST-elevasjon i minst 2 tilgrensende avledninger i 12-avl. EKG
- 3 Smertevarighet under 6 timer
- 4 pPCI kan ikke nås innen 90 min. fra diagnosen er stilt
- 5 Ingen kontraindikasjoner

KONTRAINDIKASJONER MOT PHT VED STEMI

- 1 Stikkskade med blødning som ikke kontrolleres med kompresjon
- 2 Alvorlig skade, nylig hodeskade eller operasjon de siste tre uker
- 3 Alle typer tidl. slag eller blødninger uansett når. TIA (drypp) siste 6 mndr.
- 4 Kjent hjernesvulst eller annen aktiv kreft-sykdom
- 5 Pågående eller ikke behandlet magesår eller blødning fra mage/tarm siste fire uker
- 6 Kjent blødningsforstyrrelse eller effektiv antikoagulasjonsbehandling (Marevan, NOAK). (Dette er en relativt kontraindikasjon - alltid samråde med kardiolog.)
- 7 Vedvarende systolisk blodtrykk over 180 mmHg (etter MONA)
- 8 Graviditet eller mindre enn en uke etter fødsel
- 9 Langtkommet leversykdom
- 10 Klinisk mistanke om aortadisseksjon

PREHOSPITALE PRIMÆRTILTAK

Helst parallell jobbing:

- Rask primærundersøkelse og tiltak etter ABCDE
- Koble til Corpuls3-monitor og start "cp-live"
- Legg straks pads
- Ta 12-avl. EKG: STEMI?
- Sikre og stabilisere vitale funksjoner
- Mål BT, puls, resp.frekvens, SpO₂
- Videre tiltak:
 - Finn beste stilling for pasienten
 - Start MONA, men ikke gi rutinemessig O₂-tilskudd hvis SpO₂ ≥ 90 %
 - Legg to gode PVK eller io-tilgang
 - Gi morfin til god smertelindring
 - Gjent 12-avl. EKG etter 20 min, evt. også med avledningene V7-V9 hvis det første 12-avl. EKG ikke viser STEMI
 - Hvis PHT: Gi klopidogrel (Plavix®) per os (for doser se PHT-skjema)
 - Hvis pPCI: Gi 180 mg ticagrelor (Brilique®) pr.os (avklar med A-vakt/invasiv-vakt, UNN Tromsø)
 - Hvis pas. står på oral antikoagulering (Marevan, NOAK) skal Brilique® og Efient® (prasugrel) ikke gis. Pas. kan evt. få Plavix®, men bare etter avtale med lege/HLA-vakt/invasiv vakt.
- Hvis prehospital trombolyse (PHT) skal gis:
 - Fyll ut trombolyseskjemaet nøye
 - Kryss av alle indikasjoner og kontraindikasjoner
 - Skriv nøyaktige tidspunkt

TIDSMÅL

Innen første 10 min fra FMK
Pads, MONA, PVK, Tatt, overført og tolket 12-avl-EKG: STEMI?
Klinisk u.s. gjennomført (ABCDE).

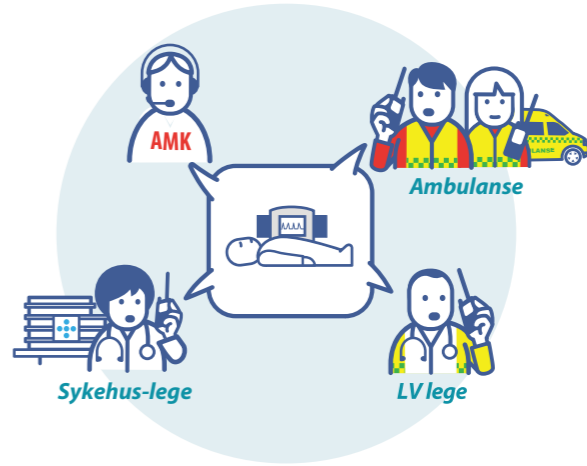
Innen neste 10 min ved STEMI
Ha besluttet type reperfusjon (PHT eller pPCI). Velg PHT skal iv- trombolyse være gjennomført (altså 20 min fra FMK til gjennomført PHT).

Hvis mindre enn 90 min fra STEMI-diagnose til PCI-lab
er primær PCI (pPCI) førstevalget hvis åpning av tett koronararter skjer på UNN Tromsø.

Hvis mer enn 90 min fra STEMI-diagnose til PCI-lab
er PHT førstevalget.

Innen 20 min etter ankomst sykehus
skal trombolyse være gitt når behandlingen gis der (dør-til-nål tid).

FLERPART-SAMTALE



Legge/ambulansealarm i aktuell kommune
Rask pasientsstatus fra FMK. Corpuls-live overføring såfremt dekning. Aktuell sykehuslege logger seg på.

Vakhavende lege ved nærmeste lokalsykehus og A-vakt (tidl HLA-vakt) på PCI-sykehus
Avklar snarest mulig diagnose, behandlingsvalg og behandlingssted: PHT eller pPCI? Avklar eventuelt trombolyse gitt på nærmeste lokalsykehus.

AVKLARING AV BEHANDLING, LEVERINGSSTED OG ANKOMSTTID

Hvis akutt STEMI → **Luftambulanse for rask transport til PCI sykehus** (Hvis dette sparer tid)

Hvis pPCI eller kontraindikasjoner mot PHT → **Direkte til PCI-lab uten stopp i akuttmottaket (eventuelt nærmeste lokalsykehus for trombolyse)**

Hvis PHT → **Alle pas. som har fått PHT skal til UNN-Tromsø**
Trombolyse kan også gis på lokalsykehus eller under pågående transport til UNN Tromsø hvis pPCI ikke nås. Husk at mange tiltak kan gjennomføres under pågående transport.

Teamalarm utløses 10 min før ankomst sykehus ved varsling fra AMK og konkret avtale.

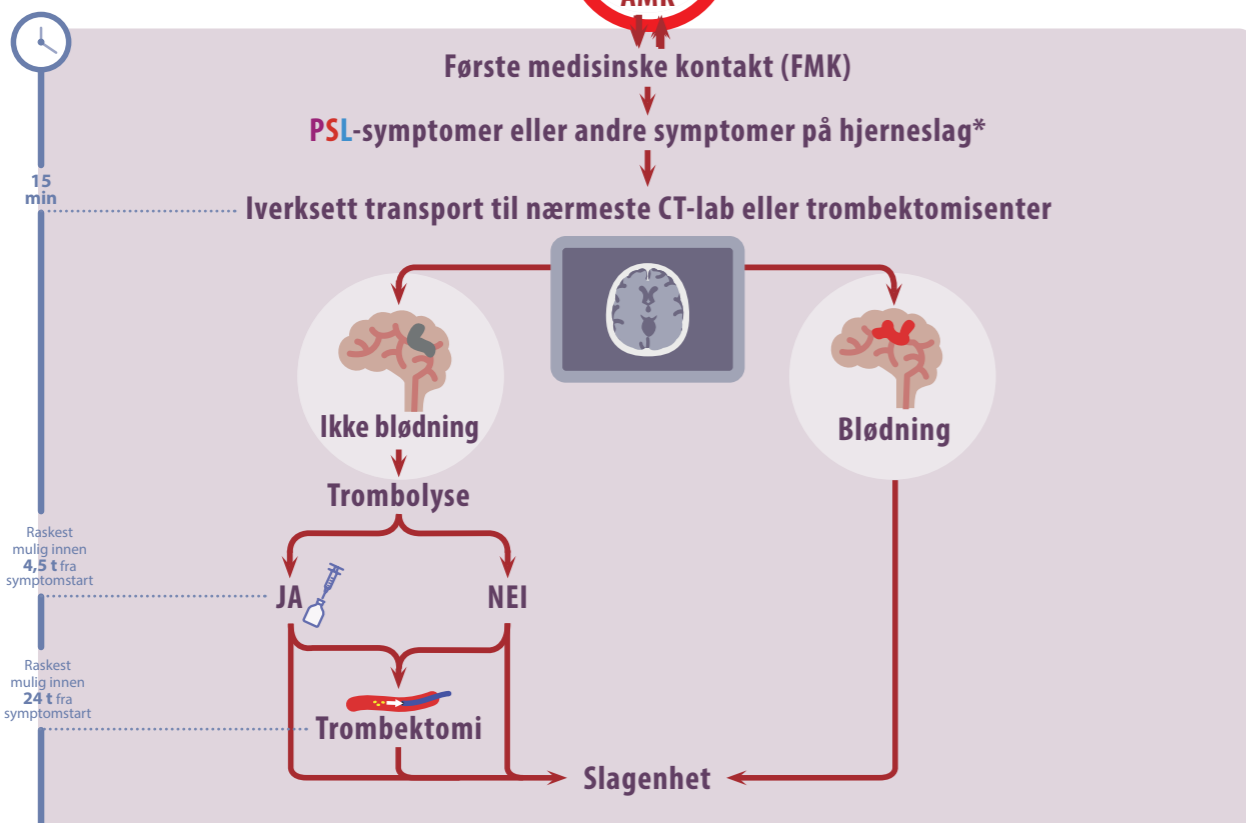
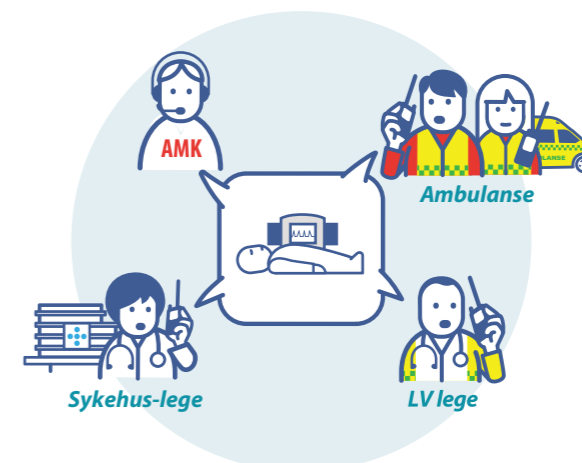
Hastegrad AKUTT VARSLING og FLERPART-SAMTALE

Hjerneslag



Hastegrad AKUTT → Varsle

FLERPART-SAMTALE



KRITERIER FOR SLAGALARM

- Alder > 18 år og
- Ett eller flere vedvarende symptomer på hjerneslag
- Mulighet for trombolyse innen 4,5 t etter symptomstart (ved oppvåkningsslag settes symptomstart til tidspunkt for oppvåkning)
- Utløst slagalarm ved mulig trombektomi

MULIGE KONTRAINDIKASJONER MOT TROMBOLYSE

- Bruk av antikoagulasjon (type, siste dose)
- Nylig gjennomgått kirurgisk inngrep
- Nylig eller pågående blødning
- Graviditet eller pågående/nylig fødsel
- Alvorlig kreftsykdom

TIDSMÅL

Innen 15 min etter FMK
Primærundersøkelse (ABCDE) Er det PSL-symptomer eller andre hjerneslagsymptomer? Ha avklart videre behandlingsplan, transportmåte og leveringssted

Raskest mulig innen 4,5 t etter symptomstart
Bolus trombolyse gitt etter CT-undersøkelse

Innen 20 minutter etter ankomst sykehus
Bør trombolyse være gitt (dør-til-nål-tid)

Raskest mulig innen 24 t etter symptomstart
Trombektomi skal være utført

SYMPTOMER PÅ HJERNESLAG*

Avklar PSL-symptomer:

P	PRATE	Prov å si en enkel sammenhengende setning
S	SMILE	Prov å smile, le eller vise tennene
L	LØFTE	Prov å løfte begge armene

Avklar andre symptomer:
Akutt oppstått ensidig koordinasjonsvikt (akutte gangvansker), halvsidig synsfeilfall, hyperakutt hodepine, nedsatt sensibilitet, mistenkt okklusjon av stor hjernearterie (se nedenfor)

KRITERIER FOR Å MISTENKE STORÅREOKKLUSJON

Bruk følgende kriterier for å vurdere om en stor hjernearterie kan være okkludert (storåreokklusjon):

1	Er det blikkdeviasjon?	Ja	Nei
2	Er pasienten våken?	Ja	Nei
3	Faller arm eller ben til underlaget når den slippes etter å ha blitt løftet?	Ja	Nei
4	Er det taleproblemer?	Ja	Nei

Hvis ja på spm 1 + 2 eller 2 + 3 + 4 mistenkes storåre-okklusjon og pasienten skal vurderes for trombektomi ved UNN Tromsø.

Trombektomi kan gjøres både med og uten forutgående trombolyse, så raskt som mulig innen 24 timer etter symptomstart. Hvis bolus trombolyse er gitt på annet sykehus kan påfølgende trombolyseinfusjon gjøres under transport til UNN Tromsø.

PREHOSPITALE PRIMÆRTILTAK

Helst parallell jobbing:

- Rask primærundersøkelse og tiltak etter ABCDE
- Undersøk symptomer på hjerneslag
- Koble til Corpuls3-monitor og start "cp-live"
- Sikre og stabilisere vitale funksjoner
 - Mål BT, puls, resp.frekvens, temp og SpO₂
- Avklar kriterier for slagalarm
- Avklar kriterier for å mistenke storåreokklusjon
- Avklar mulige kontraindikasjoner mot trombolyse
- Tiltak - uten at transport forsinkes:
 - Hevet overkropp 30°
 - O₂-tilskudd ved SpO₂ < 95% med mål 97 - 99%, KOLS-pasienter: O₂-tilskudd ved SpO₂ < 90% med mål 88 - 92%
 - Legg to gode PVK hvis mulig eller io-tilgang
 - Måle blodsukker
 - Ta utskrift av hjerterytme
 - Hvis mulig ta blodprøver: Trc og INR
- Behandle - uten at transport forsinkes:
 - Temp > 37,5°C, hyperglykemi > 10 mmol/L, hypoglykemi < 3 mmol/L, BTsyst>220 mmHg, kramper

Hvis kriterier for slagalarm og ved mistanke om storåreokklusjon

- Lege/ambulansealarm i aktuell kommune
- Vakhavende lege ved nærmeste lokalsykehus
Avklar om pasienten kan være kandidat for trombolyse eller trombektomi
- Luftambulanse hvis dette sparer tid
113-melding og vurdering fra sykehuslege er nok til å varsle luftambulanse, uten å vente på første medisinske status

Hvis kriterier for slagalarm, uten at det mistenkes storåreokklusjon

- Pasienten leveres direkte til nærmeste CT-lab

Hvis mistanke om storåreokklusjon

- Bruk luftambulanse direkte til trombektomisenter eller i stand-by ved lokalsykehuset til trombolyse er gitt
Beslattes i flerpart-samtale mellom vakhavende lege på lokalsykehuset, vakhavende bakvakt neurologi ved UNN Tromsø, prehospitalt personell og AMK. Hvis trombolyse er kontraindisert, skal pasienten transporteres direkte til UNN Tromsø

Hvis truede vitale parametere

- Til akuttmottak for livreddende stabilisering før CT
Ufri luftvei eller stridor, RR>30 eller < 8/min, SpO₂ < 90 % med oksygentilskudd, HR > 130/min regelmessig eller 160/min uregelmessig, pågående kramper eller bevisstløshet

ALARMER PÅ SYKEHUS

For primærinnleggelse i alle sykehus:
Slagalarm utløses 10 min før ankomst sykehus

For pasienter som overføres fra annet sykehus til UNN Tromsø for trombektomi:
Trombektomialarm utløses ved UNN Tromsø 10 min før ankomst