

Orsak

Akut koronart syndrom	Peri-/myokardit
Aortaaneurysm/-dissektion	Muskuloskeletal smärta
Pleuritsmärta (pleurit, lungemboli)	Hög buksmärta (esofagit, gastrit, perforation, cholecystit, pancreatit)

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Oro, blek, kallsvett, illamående, lokalisation

O Akut
P ansträngning förvärrar, effekt av nitroglycerin?
Q Brännande/tryckande, rivande/slitande, andningskorrelerad
R Armar, hals, käke, buk, rygg
S
T >20 min

A**M** Hjärt-, blodtrycks-, antikoagulantia-, potensläkemedel**P** Mag-tarm-, hjärt-, lungsjukdom**L****E****Undersökning**

Vital-parametrar /status	Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp)
Riktad	EKG (sänd), pulsar och BT i båda armarna Om svar på EKG från Trombolysansvarig läkare på medicinkliniken (Cardiolog på HIA eller medicinjour) dröjer > 5 minuter. Ring upp!

Behandling

Basal (fri luftväg, assistera andningen v.b, oxygen, venväg enligt ”Prehospital undersökning och behandling”).

Specifik

- **Oxygen** 1-2 l/min vid $SpO_2 < 94$. Vid otillräcklig effekt, omätbart SpO_2 , ge oxygen 10-15 l/min på reservoarmask.
- Tabl **acetylsalicylsyra** 300 mg p.o. vid misstänkt akut koronart syndrom, om ej ASA-överkänslighet.
- Hjärtläge vid systoliskt $BT \geq 90$
- Spray **nitroglycerin** 0,4 mg/dos, 1 dos under eller på tungan, kan upprepas vid fortsatt smärta och systoliskt $BT \geq 90$ (kontraindikation: intag av läkemedel för behandling av erektil dysfunktion senaste dygnet).
- Överväg **glyceryltrinitrat** (Suscard[®]) 2,5 mg, 1 st buccalt om smärta kvarstår efter två doser spray nitroglycerin. Kan upprepas efter 15 min om smärtan kvarstår.
- Vid smärta $VAS \geq 4$ ge inj. **morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml i.v. (om systoliskt $BT \geq 90$), upprepas till smärtfrihet max 20 ml.
- Vid illamående inj **ondansetron** (Zofran) 2 mg/ml 2 ml i.v.
- Vid symtomgivande bradykardi (puls ≤ 45 i kombination med systoliskt $BT \leq 85$), ge inj **atropin** 0,5 mg/ml, 1 ml i.v. Kan upprepas max 2 ml.
- Vid takykardi och/eller fortsatt smärta ($VAS \geq 4$), kontakta läkare för ev ordination av inj **metoprolol** (Seloken) 1 mg/ml, 5 ml med 1-2 ml/min i.v. (systoliskt $BT \geq 100$, puls ≥ 60). Max 15 ml.
- Systoliskt $BT < 90$, försiktig vätskesubstitution, ge bolusdoser **Ringer-acetat** 250 ml och utvärdera effekten.
- Trombolys/PCI, se kommande sidor

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status) och EKG

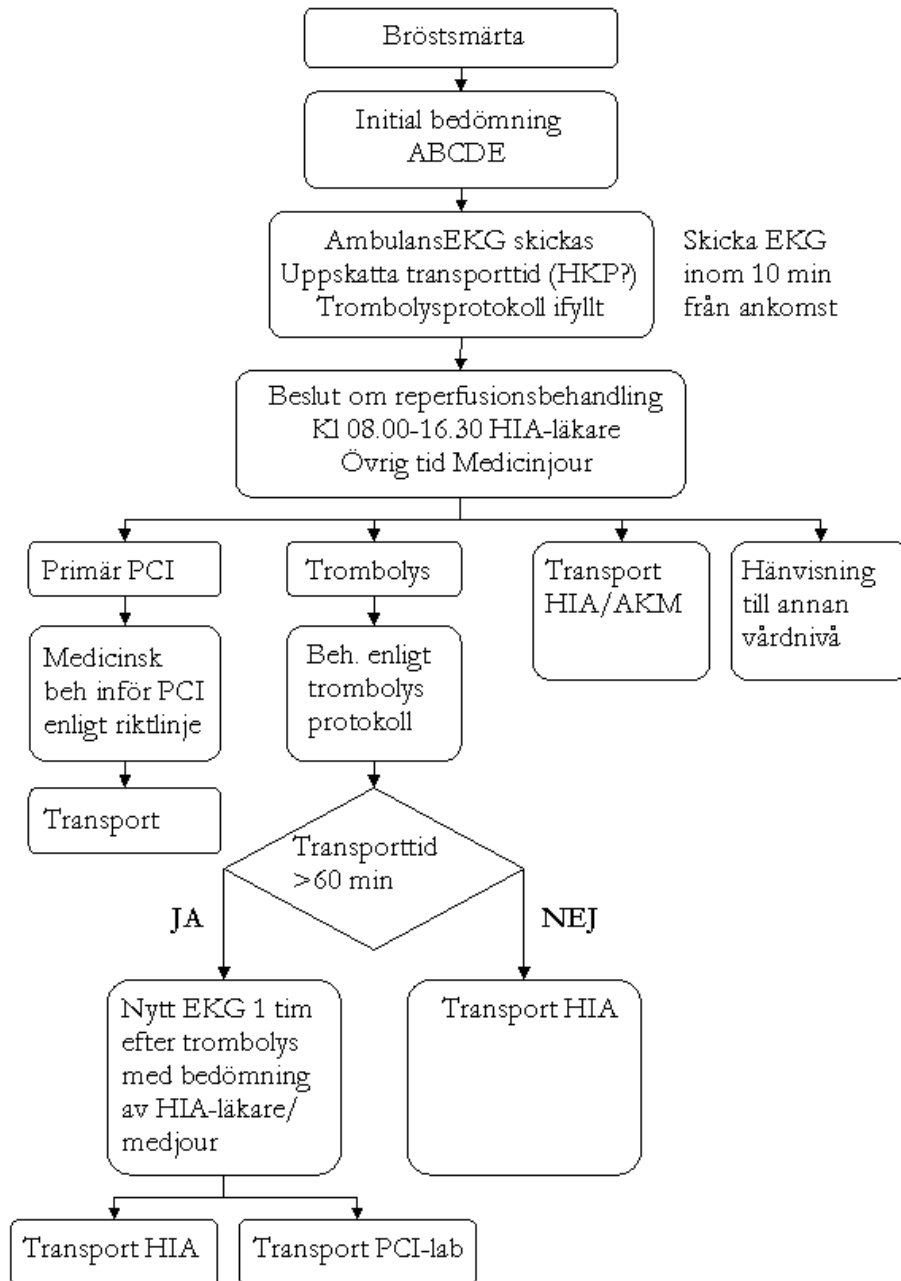
Mål för behandling

Basala behandlingsmål enligt ”Prehospital undersökning och behandling”.

Obs! Överdriven tillförsel av syrgas vid hjärtinfarkt kan vara skadlig, då den ger kärlsammandragning. Ge bara syrgas till saturation 94-98%

Beslutsalgoritm vid Central bröstsmärta och misstänkt ST-höjningsinfarkt

Beslutsalgoritm bröstsmärta, ambulans



Samtliga patienter får sedvanlig antiischemisk behandling enligt behandlingsriktlinjerna under transport.

Typiskt EKG

ST-höjning, ≥ 2 mm i avledning V1 – V3 eller ≥ 1 mm i övriga avledningar

Fortsatt handläggning

- EKG skickas på patienter med akut bröstsmärta för tolkning av HIA-läkare (dagtid 08-16:30)/Medicinjour (övrig tid)
Observera! Normalt EKG utesluter inte hjärtinfarkt.
- Före kontakt med medicinjour skall tidpunkt för insjuknandet samt egen transporttid till Östersunds sjukhus klargöras. Kontrollera ev. tidsvinst med HKP.
- Tid från insjuknande till sjukhus avgör behandling med PCI/trombolys. Målet är att göra PCI inom 90 minuter men PCI är att föredra framför trombolys upp till 120 minuter från diagnostiskt EKG. Vid längre tid till behandling kan trombolys komma ifråga som initial åtgärd.
- Trombolysprotokoll fylls i om EKG visar misstänkt ST-höjnings infarkt.
- Sätt i.v. nål i vänster arm om möjligt. (Hö arm används vid PCI)
- Beslut om behandling samt avlämningsplats ges av medicinjour/HIA-läkare
Där följande alternativ är aktuella.

1. PCI med direkt transport till PCI-lab, i undantagsfall till HIA

2. Trombolys med direkt transport till HIA alternativt PCI-lab

**3. Medicinsk behandling/avvakta - transport AKM eller HIA
För vissa pat. kan beslut bli att avvakta i hemmet/till HC**

Läkemedelsbehandling inför PCI (efter läkarordination)

- T. acetylsalicylsyra 300 mg p.o.
- T. clopidogrel 600 mg p.o.
- Inj heparinnatrium 5000 E i.v. (Heparin 5000 E/ml, 1 ml i.v.)
- Till patienter som står på oral antikoagulation (warfarin/NOAC) avstås ibland Heparin
- Annan anti-ischemisk behandling övervägs (nitroglycerin, metoprolol).
- Direkttransport till PCI-lab om inget annat är överenskommet.

Typiskt EKG

ST-höjning, ≥ 2 mm i avledning V1 – V3 eller ≥ 1 mm i övriga avledningar

Telefonkontakt

1. Trombolysprotokoll ifyllt.
2. EKG sänt och kontakt med kardiolog/medicinjour etablerad.
3. Om svar från kardiolog/medicinjour dröjer >5 min. Ring upp!
4. Ordinationen dokumenteras på trombolysprotokollet.
5. Ge patientinformation

Behandling med tenecteplas (Metalyse®)

Sätt om möjligt 2 intravenösa infarter.

1. Inj. **fondaparinux** (Arixtra®) 2,5 mg iv.
2. Genomspola med 10 ml NaCl.
3. Inj. **tenecteplas** (Metalyse®), enligt doseringstabell
4. Genomspola med 10 ml NaCl. Koppla inf. Ringer-acetat.

Doseringstabell

Vikt	tenecteplas (Metalyse®)
<60 kg	6 ml i.v.
60 – 70 kg	7 ml i.v.
70 – 80 kg	8 ml i.v.
80 – 90 kg	9 ml i.v.
90 kg	10 ml i.v.

- Efter trombolysbehandling transport till sjukhus som Prio 1
- Transport direkt till HIA alternativt PCI lab
- Vid lång transporttid.
Sänd nytt EKG efter 1 tim, omdirigering till PCI-lab kan bli aktuell vid dålig effekt av trombolysbehandling.
- Vid kvartstående bröstsmärtor 1 tim efter trombolysbehandling, kontakta HIA-läkare 08-16:30/medicinjour övrig tid.
- Fortsatt övervakning under transport
 - Basal (ABCD, vitalparametrar/-status)
 - EKG

Patientinformation

- All vård skall så långt det är möjligt utformas och genomföras i samråd med patienten. Samtliga patienter som erbjuds prehospital trombolysbehandling skall informeras om följande:
- Prehospital trombolysbehandling är en standardiserad behandlingsmetod vid hjärtinfarkt med typiskt EKG-utseende och skiljer sig inte från den behandling som erbjuds på sjukhus.
- Behandlingen syftar till att snabbt lösa upp den blodpropp som bildats i hjärtats kranskärl, och därigenom minska skadan på hjärtmuskeln.
- Behandlingen är förknippad med få biverkningar, men en liten risk för blödningar finns.
- Det vi frågat dig om har vi vidarebefordrat till läkaren på sjukhuset för att vi så riskfritt som möjligt kan ge dig den propplösande behandlingen.
- Läkaren vi har kontakt med ansvarar för den behandling vi ger.
- Andra biverkningar, t.ex. hjärtklappning, beror ofta på att proppen i kranskärllet har lösts upp.

Grundförutsättningar för trombolysbehandling i ambulans	JA	NEJ
1. Misstänkt hjärtinfarkt?		
2. Symptom < 12 timmar?		
3. EKG sänt, störningsfri mottagning bekräftad?		
4. Kontakt med ansvarig läkare etablerad?		
5. ST-höjning av typiskt hjärtinfarktutseende eller nytillkommet vänster grenblock? ≥ 2 mm i bröstavledningar eller ≥1 mm i inferiora avledningar i minst två intilliggande avledningar.		
Kontraindikation för trombolysbehandling i ambulans	JA	NEJ
1. Känd blödningsbenägenhet.		
2. Operation eller trauma de senaste tre veckorna?		
3. Magblödning den senaste månaden?		
4. Ischemiskt stroke de senaste 6 månaderna eller tidigare hjärnblödning?		
5. Terapieresistent högt blodtryck vid aktuellt mättilfälle? Systoliskt > 180 mmHg		
6. CNS-tumör eller annan allvarlig cerebral sjukdom?		
Relativa kontraindikationer TIA inom 6 månader, waranbehandling, graviditet eller <1 vecka efter partus, traumatisk hjärtkompression, avancerad leversjukdom, endokardit, demens eller aktuellt magsår.		
Slutkontroll	JA	NEJ
1. Tål patienten ASA och övriga trombolysläkemedel?		
2. Är EKG rätt kopplat? Båda i besättningen bekräftar att avledningarna sitter rätt kopplade		
3. Befinner sig alla svar inom skuggat område?		
4. Muntlig genomgång av innehållet i trombolysprotokollet med medicinjouren?		

Efter klartecken från medicinjouren ges T. Trombyl 300 mg p.o.+ T. Plavix® 300 mg p.o. Samt Arixtra® och Metalyse® iv enligt separat anvisning

Datum	Ordinerande läkare
EKG sänt kl:	Ansvarig ambulanssköterska
Trombolys given kl:	Givna läkemedel, tidpunkt och doser