Upprättare: Karin U Marcusson

Fastställare: Susanna Björklund

EKG-sändning från ambulanssjukvården Region Gävleborg

Innehåll

1. Syfte och omfattning 1
2. Allmänt 1
3. Ansvar och roller 1
4. Beskrivning 2
4.1. Primärvård 2
4.2. Ambulanssjukvården 2
4.2.1. Vid sändning av EKG till HIA Gävle: 4
4.2.2. Sekundärtransport från primärvården 5
4.2.3. Sändning till medicin jour Gävle/Hudiksvall/Bollnäs: 6
4.2.4. Trombolys i ambulanssjukvården 6
4.3. Hjärtintensivvårdsavdelning Gävle 6
4.3.1. Ambulanssjukvården skickar EKG till HIA 6
4.3.2. AKS i primärvården 8
4.4. Medicin jouren Gävle/Hudiksvall/Bollnäs (dygnet runt) 8
4.5. Akut PCI- Region Västernorrland 9
4.6. Driftstopp Mobimed 9
5. Plan för kommunikation och implementering 10
6. Dokumentinformation 10

1. Syfte och omfattning

Syftet med rutinen är att tydliggöra och säkerställa vilka EKG- sändningar från ambulanssjukvården som ska skickas till vilka enheter. Denna rutin är regionsövergripande och är framtagen i samverkan mellan VO Kardiologi, VO Internmedicin, VO Primärvård, VO Ambulans samt VO Bollnäs.

2. Allmänt

Ambulanssjukvården kopplar idag upp många av patienterna för övervakning och EKG. För att tolka EKG finns möjligheten att skicka dem till annan enhet och vid vilka tillstånd, hur och när detta ska göras finns beskrivet i denna rutin. Patienter med hjärtinfarkt behöver komma under behandling så fort som möjligt och EKG-sändning av ambulanssjukvården är en viktig del för att snabbt diagnostisera och starta behandling av patienten.

3. Ansvar och roller

Biträdande Hälso- och sjukvårdsdirektör är fastställare av dokumentet.
VC/VEC är ansvarig för att rutinen är känd i verksamheten och att den efterföljs
Medarbetare är ansvarig för att ha kännedom om rutinen och arbeta utifrån den.

Kopiens giltighet garanteras endast utskriftsdatum

4. Beskrivning

Under beskrivningen kommer enheterna att presenteras var för sig och i dokumentet finns också en flödeskarta för att enkelt få en bild över flödet.

4.1. Primärvård

Patienter som söker primärvård där symtom med misstanke om AKS (akut koronar syndrom) finns ska inkluderas i denna rutin för att snabbt identifiera patienter som är i behov av akut PCI.

- Om EKG visar på misstanke om AKS ska detta jämföras mot tidigare EKG i svarsdatabasen/BoS
- Om EKG- förändringen är nytillkommen kontaktas hjärtjour i Gävle
  Dagtid vardagar: Tel-nr 57878
  Jourtid: Sök kardiologbakjour via växeln (026-154000)

- **Om hjärtjour i Gävle bedömer att patienten är aktuell för akut PCI:**
  - Läkemedelsordination från hjärtjour. Familjeläkaren dokumenterar ordinationen på Ordinationslista vid ambulanstransport Ambulanssjukvården alt HC administrerar läkemedlen. Givna läkemedel signeras i ordinationslistan
  - Kontakta SOS- Alarm, information om att patienten ska transporteras direkt till KIC ska framgå
  - PVK (om möjligt minst rosa i armveck)
  - Rapport enligt SBAR till sjuksköterska i ambulans viktigt att information om att patienten är bedömd av hjärtjour och är aktuell för akut PCI framkommer

- **Om hjärtjour i Gävle bedömer att patienten inte är aktuell för akut PCI beslutas om lämplig vidare handläggning**
  - Ev. kontakt med SOS- Alarm för vidare transport, om indikation för ambulanstransport finns
  - Om behov av ambulanstransport finns, ska rapport ges enligt SBAR till sjuksköterska i ambulans. Viktigt att information om att patienten är bedömd av hjärtjour och ***inte*** är aktuell för akut PCI framgår

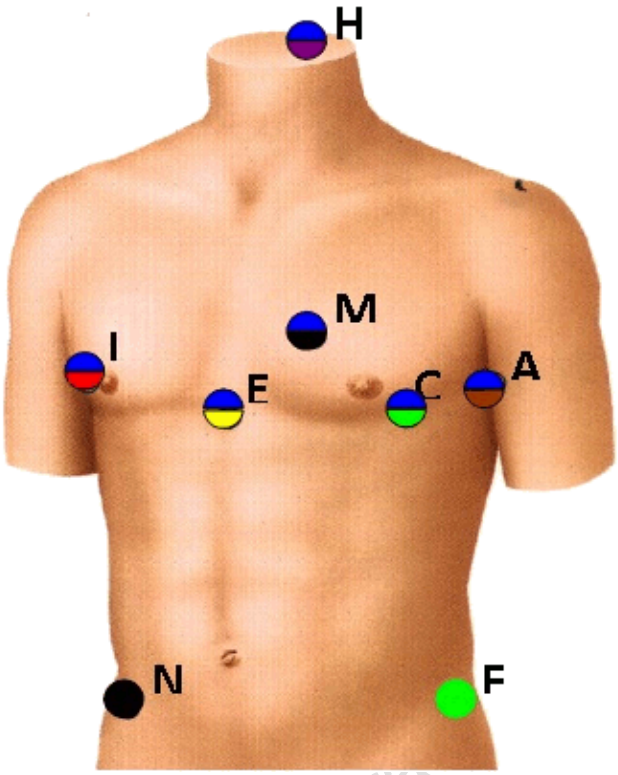
  EKG från primärvården ska skrivas ut och medfölja patienten vid ambulanstransport.

4.2. Ambulanssjukvården

Ambulansbesättningen tar ett EKG på alla patienter med symtom där misstanke om kardiell orsak finns enligt sina behandlingsrutiner. Om EKG är taget och HIA-jour bedömt detta, följer sjuksköterska i ambulans givna ordinationer om läkemedel och destination. Övervakning och EKG kan vara en del i vidare behandling intrahospitalt, varför EKG kopplas upp under transport.

Kopians giltighet garanteras endast utskriftsdatumet

Patienten kopplas upp enligt nedan:



H	Blå/Violett	på nacken
E	Blå/Gul	på sternum i höjd med 5:e revbenet
C	Blå/Grön	mittemellan E och A.
M	Blå/Svart	mittemot E på ryggen
A	Blå/Brun	i mellersta axillarlinjen, vänster sida samma höjd som E
I	Blå/Röd	i mellersta axillarlinjen, höger sida, samma höjd som E
F	Grön	på vänster höftbenskam
N	Svart	på höger höftbenskam

Om ambulansbesättningen kan identifiera något av följande symtom vid primäruppdrag (och destination KIC ej redan är beslutat) ska EKG sändas till HIA i Gävle för ställningstagande till PCI eller ej.

- CBS (inom ≤12 timmar)
- Arytmi (alla) på cirkulatorisk instabil patient utan CBS
- Syncope hos patient med känd hjärt- kärl sjukdom
- Övre buksmärtor med allmänpåverkan hos patient >40 år
- Atypiska (ryggsmärta, illamående m.m.) symtom hos ffa diabetiker, kvinnor och äldre patienter

Kopiansgiltighet endast utskriftsdatumet

- Klinisk symtombild av hjärtinfarkt
- Patient med misstänkt hjärtinsjuknande och ROSC (återkomst av spontan cirkulation)

OBS! Förändringar av patientens status eller EKG skall frikostigt medföra ny mobimedsändning.

4.2.1. Vid sändning av EKG till HIA Gävle:

1. Sänd EKG till HIA
2. Om patienten har pacemaker ska den rutan kryssas i.
3. Om patienten har CBS ska förvalt meddelande skickas tillsammans med EKG
4. Om ambulansbesättningen bedömer att det finns anamnes som är av vikt för HIA sjuksköterska/läkare vid bedömning ska detta framföras via meddelande eller telefon
5. Sjuksköterska på HIA tittar på EKG och bedömer utifrån kriterier för akut PCI

Akut PCI:

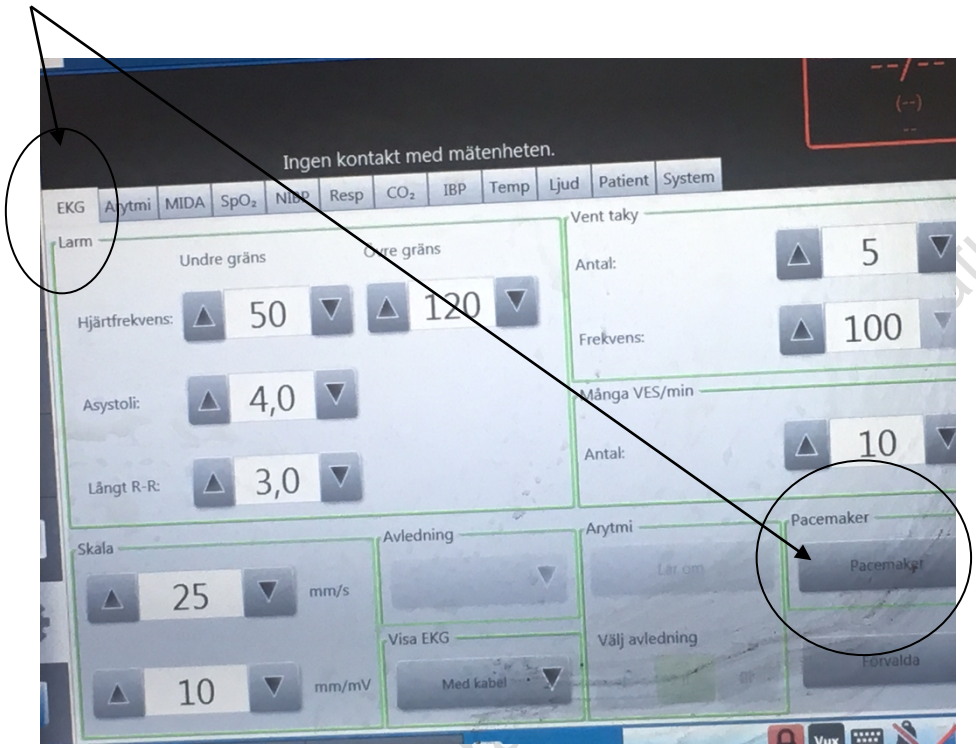
6. Vid beslut om akut PCI ska HIA ta telefonkontakt med ambulansbesättningen för anamnes, ordination och vidare hantering
7. Ordination på läkemedel ska ges både muntligt och skriftligt för att säkerställa vad som ska administreras
8. Sjuksköterskan på HIA meddelar vart patienten ska transporteras.
9. Patienter som ska till PCI ska övervakas under hela transporten. Detta gäller även från ambulanshall till KIC

Ej aktuell för PCI:

10. Om PCI inte är aktuellt kommer meddelandet *ej aktuell för PCI* att skickas till sjuksköterskan i ambulansen. För att säkerställa att informationen är mottagen skickar då ambulansbesättningen *Ok, jag har uppfattat*
11. Ambulansen fortsätter att behandla patienten utifrån verksamhetens behandlingsriktlinjer

Kopians giltighet garanteras endast utskriftsdatumet

Under EKG- fliken ska ambulansbesättningen registrera när patienten har pacemaker



4.2.2. Sekundärtransport från primärvården

Om patienter med symtom med AKS sökt primärvård och där bedömningen är:

Akut PCI- Gävle

- Rapport enligt SBAR till sjuksköterska i ambulans viktigt att information om att patienten är bedömd av hjärtjour och är aktuell för akut PCI framkommer
- Familjeläkaren dokumenterar ordinationen på Ordinationslista vid ambulanstransport. Ambulanssjukvården alt HC administrerar läkemedlen. Givna läkemedel signeras i ordinationslistan.
- Transportera till PCI-lab/HIA, koppla övervakningsutrustning
- EKG skickas till HIA för kännedom tillsammans med ett snabbmeddelande, akut PCI bedömd av familjeläkare samt hjärtjour

Ej aktuell för PCI:

- Rapport ges enligt SBAR till sjuksköteska i ambulans viktigt att information om att patienten är bedömd av hjärtjour och ***inte*** är aktuell för akut PCI framgår
- Familjeläkaren dokumenterar ev. ordinationen på Ordinationslista vid ambulanstransport. Ambulanssjukvården alt HC administrerar läkemedlen. Givna läkemedel signeras i ordinationslistan

Kopians giltighetsgarantier finns i originaldokumentet

- Koppla upp patienten på övervakningsutrustning vb och transportera till överenskommen avlämningsadress
- Rapport enligt SBAR till mottagande enhet, viktigt att informera om att hjärtjour bedömt patienten

EKG från primärvården ska skrivas ut och medfölja patienten.

4.2.3. Sändning till medicin jour Gävle/Hudiksvall/Bollnäs:

1. Om patienten har symtomgivande takycardi mer än 130 i frekvens, transporttiden överskrider 50 min och patienten kan vara aktuell för ordination på Metoprolol (*Seloken*) tas kontakt med medicin jour. Innan kontakt tas ska radialispuls vara tagen och meddelas till mottagande medicinjour. Om önskemål finns från medicin jour att se EKG ska det skickas efter telefonkontakt. Kom överens om vilken mottagande enhet, HIA- Hudiksvall, akuten Gävle eller HIA Bollnäs som EKG ska skickas till.

Om telefonkontakt tas ska patientens personnr säkerställas.

Sänds av misstag ett EKG med PCI misstanke till fel sjukhus ska ambulansbesättningen uppmärksammas på detta för att kunna skicka EKG igen till rätt sjukhus.

Även om patienten inte är aktuell för akut PCI kan patienten vara instabil och hanteras efter ambulanssjukvårdens behandlingsriktlinjer och inlarmningsrutiner. Inlarmning från ambulans till Akutmottagningarna i Gävleborg

4.2.4. Trombolys i ambulanssjukvården

För patienter med PCI indikation och lång transporttid kan trombolysbehandling prehospitalt vara aktuellt. Läkemedlet finns i ett fåtal av ambulanssjukvårdens enheter (i glesbygd) i Region Gävleborg. Trombolys ges efter läkarordination, muntlig och skriftlig, checklistan för prehospital trombolys ska användas. Kardiolog/medicin jour är ansvarig för beslutet om behandling med trombolys. Bilaga 1.

4.3. Hjärtintensivvårdsavdelning Gävle

4.3.1. Ambulanssjukvården skickar EKG till HIA

När ambulanssjukvården skickar ett EKG till HIA kommer mobimedstationen att larma. HIA sjuksköterska, med delegering på Mobimed - svarar på anrop från ambulanssjukvården.
OBS! vid flera anrop samtidigt: slutför den patient som du gör bedömning på innan du öppnar nästa anrop.

Kopians giltighet garanteras endast utskriftsdatumet

1. Bedöm EKG på mobimed station utifrån indikationer akut PCI
   - Symtom på hjärtinfarkt ≤12 timmar eller pågående bröstsmärta **tillsammans** med något av följande:
   - EKG visar färsk hjärtinfarkt med nya ST-höjningar **i 2 eller fler angränsade avledningar**
     - I avledning V2 och V3 gäller följande: ≥2,5 mm hos män <40 år, ≥ 2 mm hos män >40 år och ≥1,5 mm hos kvinnor
     - I resterande avledningar gäller höjning **≥1mm**
     - Nytillkommet skänkelblock eller stor förändring av skänkelblocket, och eller symtom på akut coronart syndrom
   - EKG-förändringar förenliga med posterior infarkt: Uttalad ST-sänkning över fram/lateralväggen

Vid tveksamheter kontakta kardiolog (dagtid) Tel-nr 57878 **eller** sök nr *81*108
el. medicinjour (jourtid) sök nr *81*902.

Kriterier hämtade från:
Vårdprogram för akuta hjärtsjukdomar VO Kardiologi
Riks-HIA´s definition av ST-höjning

2. Vb ta fram och jämför med tidigare EKG i EC-store.
3. Vid pacemaker-rytm, meddela ambulansbesättningen följande: ”Patienten har pacemaker-rytm, EKG kan därför inte tolkas. Kör patienten till närmaste akutmottagning.” Vid osäkerhet, kontakta ansvarig jour
4. **Om indikation för akut PCI**

- Kontakta kardiolog/med. jour
- Telefonkontakt tas med ambulansbesättningen för anamnes, ordination och vidare hantering

- 60 mg prasugrel (Efient) alt. 180 mg ticagrelor (Brilique), 300 mg ASA samt Heparin 4000E iv om ej kontraindikation föreligger
- Om waranbehandlad patient, 300 mg ASA.
- ASA ges också om patienten behandlas med något av de nya perorala antikoagulantia dabigatran (Pradaxa), rivaroxaban (Xarelto) eller apixaban (Eliquis). Fortsatt underhållsbehandling avseende trombocythämning ska vara ASA om patienten kvarstår på Waran eller något av de nya perorala antikoagulantia.
- Om trombolys ges 300 mg ASA.
- Vid konservativt behandlade STEMI- patienter görs individuell bedömning avseende trombocythämning.
- Observera kontraindikationer/allergi för respektive läkemedel

- Hänvisa ambulanssjukvården direkt till KIC. Om detta inte är aktuellt hänvisa till HIA.

Kopia – giltighetsgaranteras endast utskriftsdatumet

- Kontakta koordinator på PCI alt. PCI- teamet (30 min inställelsetid)

5. Spara EKG i EC-store på samtliga patienter.
6. **Ej aktuell för PCI:**
   Om PCI inte är aktuellt ska meddelandet *ej aktuell för PCI* att skickas till sjuksköterskan i ambulansen. För att säkerställa att informationen är mottagen skickar då ambulansbesättningen *Ok, jag har uppfattat*.

4.3.2. AKS i primärvården

Om patienter med AKS sökt primärvård och kontakt är tagen med hjärtjour i Gävle och bedömningen är:

Akut PCI- Gävle:

- Hjärtjour meddelar HIA sjuksköterska att akut PCI är aktuell
- Komma överens om vem som meddelar koordinator på PCI alt. PCI-teamet (30 min inställelsetid)
- Spara EKG i EC-store på samtliga patienter

Ej aktuell för PCI

- Är patienten inte aktuell för akut PCI beslutas om lämplig vidare handläggning

4.4. Medicin jouren Gävle/Hudiksvall/Bollnäs (dygnet runt)

Akut PCI- Gävle

- Medicin jour kontaktas av HIA för ställningstagande samt ordination av PCI. Möjlighet att titta på EKG finns på akutmottagningen Gävle samt HIA Gävle, Bollnäs och Hudiksvall

Behov av ordination och behandling

- Medicin jour kontaktas av sjuksköterskan i ambulansen om patienten har symtomgivande takycardi mer än 130 i frekvens och transporttid över 50 min som kan vara aktuell för ordination på metoprolol *(seloken)*. Telefonkontakt tas av sjuksköterskan i ambulansen och beslut om ev. sändning tas av medicin jour och vilken enhet EKG ska skickas till

Medicin jour dokumenterar kontakten i patientens journal

Kontakt med medicin jour ersätter ej inlarmning till akutmottagning och ambulanssjukvården ansvarar för att utföra den vb. Inlarmning från ambulans till Akutmottagningarna i Gävleborg

Kopians giltighetsgranteras endast utskriftsdatumet

4.5. Akut PCI- Region Västernorrland

Region Gävleborg har tillsammans med Landstinget Västernorrland tagit fram ett avtal gällande patienter som utifrån det geografiska avståndet har en tidsvinst genom att transporteras till Länssjukhuset i Sundsvall för behandling med akut PCI.

Ansvarig sjuksköterska inom ambulanssjukvården ska veta vilka sjukhus som är närmast att transportera patienten till och om detta beräknas vara Sundsvall ska:

- HIA Gävle tar emot och bedömer EKG
- HIA sjuksköterska faxar EKG till HIA Sundsvall på **faxnummer** 00 060-18 16 78
- HIA sjuksköterska skriver berörd ambulans telefonnummer på EKG innan det faxas så att kontakt kan etableras
- HIA sjuksköterska ringer till HIA Sundsvall för att bekräfta att fax kommit fram
- Telefonnr direkt HIA Sundsvall: 00 060-18 16 86 el. 00 060-18 22 17
- HIA Sundsvall kontaktar kardiologjour/medicinjour på Sundsvalls sjukhus som kontaktar berörd ambulanspersonal och **lämnar ordination**
- Dokumentera i Mobimedjournalen/mobimedblanketten

4.6. Driftstopp Mobimed

Om tekniken av någon anledning inte fungerar och indikation för sändning finns ska sjuksköterskan i ambulansen kontakta HIA via telefon. Patientens anamnes, symtom beskrivs och om sjuksköterskan i ambulansen har möjlighet att se patientens EKG beskrivs det för mottagande enhet. Mottagande sjuksköterska bedömer utifrån mottagen information om kontakt med kardiolog eller medicin jour behöver tas. I samverkan kommer enheterna fram till vart lämpligaste avlämningsplats blir. Om möjligheten att skicka EKG återkommer senare under transporten ska detta göras.

Ambulans: Felanmälningar till IT samt avvikelse till verksamheten skrivs
HIA: Felanmälan till MTA enligt gällande rutin.

Vid planerade driftstopp meddelar MTA HIA samt SOS- Alarm som går ut med information till alla enheter inom ambulanssjukvården via rakel samt till ACIB.

5. Plan för kommunikation och implementering

Respektive verksamhet ansvarar för att implementera rutinen samt att den efterlevs.

Kopians giltighet garanteras endast utskriftsdatumet

6. Dokumentinformation

Rutinen är framtagen i samverkan mellan VO Ambulans, VO Kardiologi, VO Intermedicin, VO Primärvård samt Aleris

Kopians giltighet garanteras endast utskriftsdatumet

Flödesschema med start ambulanssjukvården

Koppla upp patient med symtom där orsaken kan vara kardiell

Patient med symtom:

- CBS (inom ≤12 timmar)
- Arytmi (alla) på cirkulatorisk instabil patient utan CBS
- Syncope hos patient med känd hjärt- kärl sjukdom
- Övre buksmärtor med allmänpåverkan hos patient >40 år
- Atypiska symtom (ryggsmärta, illamående m.m.) hos diabetiker, kvinnor, äldre patienter.
- Klinisk symtombild av hjärtinfarkt
- Patient med misstänkt hjärtinsjuknande och ROSC (återkomst av spontan cirkulation)

NEJ → Symtomgivande takycardi ≥130 i frekvens + transport över 50 min

JA → Kontakta medicin jour på lämpligaste sjukhus för ev. ordination

NEJ → Behandla patienten enligt ambulans verksamhetens behandlingsriktlinje

JA → Skicka EKG till HIA i Gävle

PCI?
Symtom≤12 tim/ pågående CBS + något av följande:
-EKG- färsk hjärtinfarkt + nya ST-höjningar i 2 eller fler angränsade avledningar
- I avledning V2 och V3 gäller följande**: ≥2,5 mm** hos män <40 år**, ≥ 2 mm** hos män >40 år och **≥1,5** mm hos kvinnor.
- I resterande avledningar gäller höjning **≥1mm** -
- Nytillkommet skänkelblock och/eller symtom på akut coronart syndrom.
-Uttalad ST-sänkning över fram/lateralväggen (posterior infarkt)

NEJ → Skicka *ej aktuell för PCI* meddelande till sjuksköterskan i ambulansen.

För att säkerställa att informationen är mottagen skickar då ambulansbesättningen *Ok, jag ha uppfattat*.

JA →

-Kontakta kardiolog/med. jour
-Kontaktar ambulans via telefon för anamnes, ordination av läkemedel + ordination skickas i mobimeden.
-Informera ambulansen om avlämningsadress
-Kontakta koordinator på PCI alt. alla i PCI- teamet (30 min inställelsetid)
-Spara EKG i EC-store + MIDA

Avlämning KIC

Vem gör vad?

Lila ruta= Ambulanssjukvård
Gul ruta= HIA

Flödesschema med start primärvård

EKG visar på misstanke om akut AKS, jämför mot tidigare EKG i svarsdatabasen/BoS

Nytillkomna EKG- förändringar?

JA

NEJ

Kontakta hjärtjour (026-154000)

Aktuell för akut PCI?

NEJ

Lämplig handläggning (Om indikation för amb transport, rapport enl. SBAR inkl ej aktuell för akut PCI)

JA

- Läkemedelsordination från hjärtjour dokumenteras på Ordinationslista vid ambulanstransport
- Beställ ambulanstransport, info om avlämningsadress, PCI- lab
- PVK (om möjligt minst rosa i armveck)
- Rapport enl SBAR till ssk i ambulans → akut PCI.

JA

- Övervakas under transporten till PCI-lab+ skicka EKG för kännedom

- Hjärtjour meddelar HIA ssk
- Meddela koordinator på PCI alt. PCI-teamet (30 min inställelsetid)
- Spara EKG i EC-store ca 10 minuter innan ankomst, till KIC eller HIA.

Avlämning PCI- lab/HIA

Vem gör vad?

Grön ruta= Primärvård
Lila ruta= Ambulans
Gul ruta= HIA

Bilaga 1

Trombolys prehospitalt checklista

Primär PCI – nedanstående frågor måste besvaras med JA	JA	NEJ
1. Misstänkt hjärtinfarkt? Sedan 20 minuter pågående central bröstsmärta. Kallsvettig och påverkad	☐	☐
2. Symtomdebut *inom 12 timmar*	☐	☐
3. ST-höjningar av infarktutseende/nytillkommet LBBB OBS tolkas av HIA-sköterska/läkare Gävle! (ST-höjningar: 2 mm i bröstavl, 1 mm i extremitetsavl)	☐	☐

Kontraindikation för trombolys om det är aktuellt ***Nedanstående frågor måste besvaras med NEJ***	JA	NEJ
4. Känd blödningsbenägenhet. **Warfarin** *(Waran)*, **enoxaparinnatrium** *(Klexane)*, **tinzaparin** *(Innohep)*, **dalteparin** *(Fragmin)*	☐	☐
5. Stroke sista året?	☐	☐
6. Större operation eller svårt trauma de sista 2 månaderna?	☐	☐
7. Blödning från mage/urinvägar eller annan större blödning de sista 2 månaderna?	☐	☐
8. Punktion av ej komprimerbart kärl de sista 2 veckorna?	☐	☐
9. Högt blodtryck *efter smärtlindring* - Syst>180, Diast>110 mmHg?	☐	☐
10. Känt/misstänkt aortaaneurysm eller intrakraniell kärlmissbildning?	☐	☐
11. Annan svår sjukdom? T ex cancer, dialys?	☐	☐
12. Gravid?	☐	☐

Långvarig HLR? _____ minuter Deltar i någon läkemedelsstudie? _____

Checklista - prehospital trombolys - vid akut hjärtinfarkt

Namn: _____ Född: _____

Datum: _____ Symtomdebut: _____ Ansvarig amb.ssk: _____

Kor