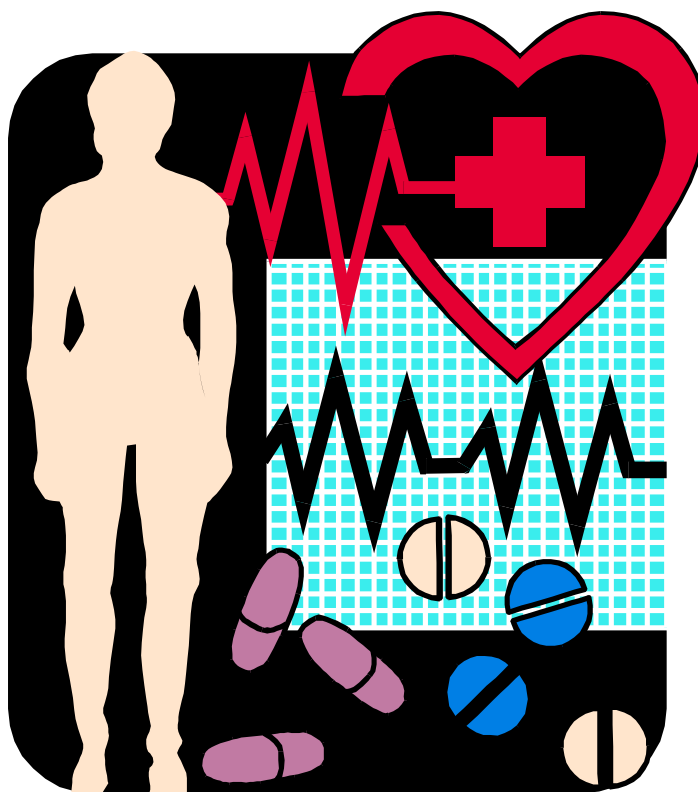


**STANDARDVÅRDPLAN MED KVALITETSNORM FÖR
PATIENTER MED AKUTA CORONARA SYNDROM**



Utarbetad av Gunilla Kvarnvik

Godkänd av

Magnus Trofast
Verksamhetschef,
Operations- och intensivvårdskliniken

Håkan Sjöstrand
Verksamhetschef,
Medicinkliniken

Nästa revision juni 2016

AKUTA CORONARA SYNDROM (ACS)

Bakgrund

Av Sveriges befolkning har 12 % hjärt- och kärlsjukdom. Utav dem som är över 65 år har hälften denna sjukdom. Hjärtinfarkt är den vanligaste enskilda dödsorsaken både bland kvinnor och män i Sverige. Dödligheten efter en akut hjärtinfarkt är högst i det akuta skedet.

De viktigaste riskfaktorerna för coronar hjärtsjukdom är

- Rökning
- Högt blodtryck
- Om man har ärvt anlag för åderförkalkning
- Stress (Negativ psykosocial miljö, både i hemmet och på arbetsplatsen)
- Ålder
- Höga blodfetter
- Diabetes mellitus
- Övervikt, speciellt om man har bukfetma
- Dålig kondition

Förekomst av tre riskfaktorer samtidigt ger en kraftig riskökning för att drabbas av hjärtinfarkt. Ateroskleros och hjärtinfarkt är endast vanlig i de länder där man äter sådan mat som innehåller mycket mättat fett. Det sker nu en snabb ökad förekomst av hjärtsjukdomar i Asien och i utvecklingsländer

Patogenes vid akut kranskärlssjukdom

Ateroskleros är den största orsaken till akut kranskärlssjukdom. Tryck och flödesförhållande i artärer utgör en viktig del i sjukdomsutvecklingen. Sjukdomen angriper stora och medelstora artärer t.ex. aorta, karotis, koronar, iliaca och femoralis. Utveckling av åderförkalkning börjar i unga år och sker under lång tid. Förutsättningar för att utveckla åderförkalkning är en intimaskada eller på annat sätt störd endotelfunktion, och en oxidation av lipider. Aterosklerosen startar i artärväggens innersta lager intiman. Det blir en lokal tillväxt av intiman. Endotelskadan förvärras av rökning, diabetes och hypertoni.

Man kan ha vissa områden med förtjockad intima i friska koronarkärl. Dessa förtjockningar består av bindväv och muskelceller. De finns mest vid delningsställen och uppstår troligen som en anpassning till fysiologiska variationer i tryck och flöde.

När det blir en bristning i ett aterosklerotiskt plack i ett kranskärl, aktiveras trombocyterna och fäster till kärlväggen. En trombos bildas. Detta är en utlösande faktor till akut kranskärlssjukdom. Risken för plackruptur ökar i ett lipidrikt plack med tunn fibrös kapsel. Även mekanisk påverkan som svår stress och kraftig fysisk ansträngning ger hög sympatikuspåverkan, som resulterar i hög hjärtfrekvens och högt blodtryck, vilket kan bidra till plackruptur.

Vid plackruptur försämras flödet i kranskärlen eller upphör helt.

Hur stor skadan blir beror på hur stort område som drabbas av syrebrist och hur länge den sitter i. Ischemi uppstår alltså när den försörjande artären blir kraftigt eller helt tilltäppt. Detta ger minskat blodflöde, syretillförsel, näringstillförsel och även minskad borttransport av restprodukter för hjärtat. Hjärtmuskelcellerna börjar förbränna glukos istället för fett för att spara energi.

Glykogendepåerna räcker endast tio minuter. Redan efter 20 minuters ischemi börjar celldöd och efter 60 minuter har 80-90 % av cellerna dött. När det har gått 6 timmar är 100 % av riskområdet dött.

Det är viktigt att snabbt komma till behandling för att försöka begränsa skadan. Infarktens storlek har avgörande betydelse för både akuta och sena komplikationer liksom för långtidsprognosen.

Vid Icke ST-höjningsinfarkt som är instabila skall kranskärlsröntgen göras inom 24 timmar.
Alla NSTEMI-patienter skall få möjlighet till kranskärlsröntgen inom 72 timmar.

Diagnos / Utredning

Smärtanamnes: Diagnostiken av hjärt-kärlsjukdom har genomgått en snabb utveckling under de senaste åren. Det är viktigt med en noggrann smärtanamnes. Bedöm karaktär, lokalisation, duration, utlösande faktorer och associerande symtom. Smärtan är ofta brännande eller upplevs som tyngd eller tryck över bröstet och varar mer än 15 minuter. Smärtan kan också komma från hals, käke, rygg, arm och mage. Smärtan kombineras ibland med hjärtklappning, illamående, andnöd, yrsel, ångest eller svimning. Kvinnor har mer diffusa smärtor och patienter med diabetes har inte alltid bröstsmärtor.

Akut hjärtsvikt med eller utan lungödem, chock och arytmi kan också vara symtom på akut hjärtinfarkt.

Differentialdiagnos till kranskärlssjukdom är aortadissektion, pericardit, kolecystit, pneumothorax, pneumoni, lungemboli, esofagit, ulcus, pankreatit, diskbråck, psykiska anledningar, muskel- och skelettsmärter.

EKG: Kontinuerlig registrering av EKG för att upptäcka rytmrubbningar och se kortvariga episoder av ischemi.

Blodprovsanalyser (Biokemiska myocardmarkörer) för att se tidiga tecken på hjärtskada.

P-Troponin T: Tidsfönster är 3-9 timmar och kvarstår 6-14 dygn efter smärtdebut. P-Troponin T är helt specifikt för myocardskada. P-Troponin T påverkas även av njurinsufficiens, kronisk hjärtsvikt, stroke, sepsis, reinfarkt, multisjukdom och operation. Det visar då förhöjda värden. Vid dessa tillfällen kontrolleras P-Troponin T vid upprepade tillfällen (2-3 gånger).

Ultraljudsundersökning ska göras så snart som möjligt för bedömning av myocardfunktionen eller för att få differentialdiagnos.

Arbetsprov. Arbetsprov är den vanligaste och mest använda metoden för att utvärdera ischemisk hjärtsjukdom. Arbetsbelastningen görs för att få diagnos, prognos, behandlingsstyrning och rehabiliteringsaktivitet. Undersökningen ska helst utföras före utskrivningen från sjukhuset.

Kranskärlsröntgen. Vid röntgengenomlysning med kontrastinsprutning kan man se koronarartärernas anatomi och eventuella stenoser. Kranskärlsröntgen utförs akut eller planerat.

Akut kranskärlssjukdom definieras och indelas på följande sätt.

- ST-höjningsinfarkt, (STEMI dvs ST elevation myocardial infarction):

EKG: Lokaliserade ST-höjningar på vilo-EKG. Q-vågsutveckling vanlig men ej obligatorisk.

Biokemi: Förhöjning av biokemiska infarktmarkörer.

- Icke ST-höjningsinfarkt (NSTEMI dvs non ST elevation myocardial infarction):

EKG: Vanligen ST-sänkning eller T-vågsinversion på vilo-EKG.

Normalt eller oförändrat EKG kan förekomma. Ej lokaliserad ST-höjning på vilo-EKG.

Q-vågsutveckling ovanlig.

Biokemi: Förhöjning av biokemiska infarktmarkörer.

- Instabil angina

EKG: ST- sänkning eller T-vågsinversion kan förekomma.

Ej lokaliserad ST-höjning på vilo-EKG

Biokemi: Ingen förhöjning av biokemiska infarktmarkörer.

Instabil angina indelas på följande sätt

- a. Nydebuterad angina: Debut inom de senaste 2 månaderna
- b. Accelererad angina: Ändring från ett tidigare stabilt mönster till att bli mera lättutlöst eller frekvent.
- c. Vilo-angina: Smärta som uppkommer i vila vid minst ett tillfälle under senaste veckan.
- d. Postinfarktangina: Angina som uppkommit inom 2 veckor efter en akut hjärtinfarkt.

Infarkttyper: enligt den globala hjärtinfarktdefinitionen klassas hjärtinfarkter i 5 olika typer.

- Typ 1-infarkt: ”Spontan” hjärtinfarkt pga. ischemi som orsakas av en primär kranskärlshändelse såsom plaque-ruptur, fissur eller dissektion.
- Typ 2-infarkt: Hjärtinfarkt sekundär till ischemi som orsakas av obalans mellan ökat syrebehov eller minskad syretillgång.
- Typ 3-infarkt: Plötslig hjärtdöd associerat med symtom på myokardiell ischemi (t ex nytillkommen ST-höjning eller LBBB; verifierad kranskärlstromb vid angiografi eller obduktion) men utan tillgång till blodprover för biomarköranalys.
- Typ 4a-infarkt: PCI-relaterad stegring av Troponin >5 ggr över referensnivån (där man känner eller har goda skäl att anta ett normalt troponinvärde före åtgärden) och i kombination med typiska symptom, nytillkomna ischemiska EKG-förändringar, angiografiskt verifierad försämring av koronarflödet eller med non-invasiv bilddiagnostik verifierad förlust av viabelt myokard.
- Typ 4b-infarkt: Stent-trombos – verifierad med angiografi eller vid obduktion, samt uppfyllande av kriterier för hjärtinfarkt enligt ovan.
- Typ 5-infarkt: CABG-relaterad stegring av troponin >10 ggr över referensnivån, samt förekomst av nytillkommen patologisk Q-våg eller LBBB, angiografiskt verifierad kranskärls- eller graft-ocklusion, eller med non-invasiv bilddiagnostik verifierad förlust av viabelt myokard.

Infarktlokalisering

Anterior infarkt = framväggsinfarkt Förändringarna syns bäst i I, aVL, V₁-V₆. (V₁-V₃)

Anterolateral infarkt. Förändringarna syns i I, aVL, V₄-V₆. (V₁-V₆)

Anteroseptal infarkt. Förändringar syns i I, aVL, V₁-V₄.

Inferior infarkt. Förändringar syns i II, III, aVF, kan även ge förändringar lateralt i V₅-V₆.

Posterior infarkt (eller "äkta bakväggsinfarkt") har dominerande R i V₁-V₂, även positiva höga T i samma avledningar. (R i V₁ förväntas överstiga 7 mm, ibland observeras djupa, horisontala ST-sänkningar över 3 mm.)

Högerkammerinfarkt. Förändringar i högersidiga bröstavledningar, V₁ och V_{4R}. För att få fram ekg sätts V₄ elektroderna på höger sida i stället för vänster sida, V_{4R}.

Behandling

Kranskärlsingrepp:

- **PCI (Percutan Coronar Intervention).** Enligt de Svenska Nationella Riktlinjerna rekommenderas PCI som behandling av akut hjärtinfarkt. Se ”Vårdprogram för patienter med bröstsmärta, akut eller hotande infarkt i F-län” 2015-03-15. För att få bästa resultat av behandlingen är det önskvärt att man får ett öppet kärl så fort som möjligt. Enligt nationella riktlinjer vid STEMI är att tiden från reperfusionsgrundande ekg till ”stick” i radialis/femoralis är målet ≤ 90 minuter. Fördel för en primär PCI är att 90 % av det ockluderade kärlet kan öppnas. Vid PCI-behandlingen får patienten ofta en stent. GP IIb/III a-hämmare ges i samband med coronarangiografi vid stor trombmassa eller långa tromber. Nackdelen är att behandlingen är resurs- och kompetenskrävande.

Läkemedelsbehandling:

- **Acetylsalicylsyra.** ASA (Trombyl®) ger en hämning av ihopklumpningen av trombocyterna och minskar därmed utvecklingen av trombosbildning. Effekten kvarstår ca 7 dygn. Vid akut hjärtinfarkt har ASA-behandling god effekt. Dödligheten minskar med 10-15 % och risken för återinsjuknande med ny infarkt 30 %. Acetylsalicylsyra har som enda behandling gynnsam effekt på överlevnad. Livslång behandling.
- **Ticagrelor.** Brilique™. Brilique är en trombocythämmare som minskar blodkropparnas förmåga att klumpa ihop sig och bilda blodproppar. Brilique ges som tillägg till acetylsalicylsyra. Brilique ges till ST-höjningsinfarkt och icke ST-höjningsinfarkt/instabil angina. Behandlingstid 12 månader. Vid ”hög ålder över 85 år” eller ökad blödningsrisk, svår astma/KOL, bradycardi < 50 / AV-block II-III, avancerad njursvikt och Waranbehandlad patient överväg Clopidogrelbehandling.
- **Clopidogrel.** Clopidogrel ger en hämning av trombocyttaggregationen. Effekten är irreversibel och varar alltså trombocytens livslängd, ca 7 dygn. Clopidogrel ges som tilläggsbehandling vid stabil angina och PCI. Behandlingen vid stabil angina pågår cirka 12 månader i kombination med ASA. Behandlingstid med Clopidogrel vid PCI är beroende av val av stent.
- **Fondaparinux (Lågmolekylärt heparin).** Arixtra® ges enligt doseringsschema vid instabil kranskärlsjukdom. Fondaparinux är en faktor Xa hämmare.
- **β -blockad.** Betablockare verkar via två mekanismer, en antiischemisk och en antiarytmisk. Den antiischemiska verkar genom en sänkning av hjärtfrekvens, blodtryck och kontraktilitet av hjärtmuskulaturen. Det blir då mindre åtgång av syre och näringsämnen, vilket leder till en bättre balans för hjärtat. Läkemedlet minskar risken för död, smärta och arytmier vid akut kärlsjukdom. Antiarytmisk effekt uppnås genom hämning av sympatikusaktiviteten. Det gäller både ventrikulära och supraventrikulära arytmier. Studier har visat att β -blockad minskar infarktens storlek och dödlighet efter akut hjärtinfarkt. *Betablockadbehandling har lika bra smärtstillande effekt som morfin vid akut hjärtinfarkt.*
- **Lipidsänkare** Lipidsänkande behandling åstadkommer troligtvis stabilisering av lipidrika nekrotiska plack mer än en minskning av plackets storlek. Sekundärprevention av statiner minskar kardiovaskulär morbiditet och mortalitet hos patienter med genomgången infarkt. En del statiner bör ges till natten eftersom den endogena kolesterolsyntesen huvudsakligen sker nattetid.

- **ACE-hämmare** ACE-hämmare ger en vasodilatation både på ven och artärsidan genom hämning av renin-angiotensinsystemet. Trots att man får en blodtryckssänkning ger det ökad genomblödning i hjärnan, njurarna och myocardiet. Därför får blodtrycksfallet ej kliniska konsekvenser. ACE-hämmare har goda sekundärprofylaktiska effekter, både efter hjärtinfarkt och efter arteriosklerotisk kärlsjukdom. Störst effekt uppnås hos de patienter som har nedsatt vänsterkammarmfunktion. Överväg tidig insättning vid klinisk hjärtsvikt, lätt/måttlig uttalad systolisk vänsterkammardysfunktion, diabetes och hypertoni.
- **Nitrater.** Verkningsmekanismen för nitrovasodilaterare är att NO (kväveoxid) frisätts i kärlväggens endotel. NO är alltså ett kroppseget nitroglycerin. Nitrater dilaterar både vener och artärer och omfördelar blodvolymen och därför minskar hjärtats arbete och syreförbrukning. Nitroglycerin har kort effektduration, halveringstiden i plasma är 3-6 minuter. Behandlingseffekten beror på dosen och individuell känslighet. Nitroglycerin ges på vida indikationer vid pågående bröstsmärta, tecken på pågående ischemi, vänsterkammarsvikt/lungödem samt hypertension. Nitrater har toleransutveckling. Infusion kan ges om blodtrycket är > 100 mm Hg.
- **DOAK (NOAK)** Pradaxa(dabigatran), Eliquis(apixaban) och Xarelto(rivaroxaban). Direktverkande orala antikoagulantia och är godkända som alternativ till warfarin behandling vid icke- valvulärt förmaksflimmer vid uppfylld indikation för antikoagulation. Dessa läkemedel är lämpliga vid nyinsättning av antikoagulation, inklusive planerad elkonvertering. Samtliga tre läkemedel utsöndras delvis oförändrade via njurarna. Viktigt med god compliance under behandlingsperioden. I samband med AKS sätts DOAK ut.
- **Smärtlindring.** Tillsammans med nitropreparat och β -blockad ges morfinpreparat. Se generella direktiv.
- **Natriumheparin.** Heparin®, som normalt förekommer i liten mängd i kroppen, hämmar koagulation genom att påverka flera steg i koagulationsmekanismen. Ger vid akut ST-höjningsinfarkt.
- **Fibrinolys** ges endast vid extremt lång transporttid eller tekniskt haveri. Nu utförs akut PCI som behandling vid akut hjärtinfarkt. Fibrinolys (en farmakologisk reduktion av ocklusion i kärlet) ger en reperfusion av den del av myocardiet som är drabbat. Vid de tillfällen akut PCI ej kan utföras, är det viktigt att fibrinolysbehandlingen sätts in så fort som möjligt.
- **Ångstdämpande läkemedel.** Se generella direktiv.

Tänk på! Vid diabetes och hjärtinfarkt ska Metformin sättas ut tillfälligt på alla för att kunna göra kranskärlsröntgen

Förebyggande behandling och sekundärprevention är inriktad på rökstopp, kolesterolsänkning, diabetesbehandling, ökad fysisk aktivitet och försök till att påverka livsföringen och den psykosociala situationen. Sekundärprevention syftar till att förhindra död, återinsjuknande och uppkomst av komplikationer. När man planerar ett sekundärpreventivt program ska man beskriva vad som ska göras, hur det ska göras och var och av vem det ska utföras. Det är viktigt att patienten har egna mål.

Det är inte ovanligt att patienten får en depression efter en hjärtinfarkt. Var observant på det och erbjud kontakt med kurator.

Omvårdnadsaspekter

Att drabbas av akut kranskärslsjukdom upplevs som ett hot mot individens existens och livsmöjligheter. Individen genomgår en traumatisk kris. Den traumatiska krisen har fyra faser. Chockfasen, reaktionsfasen, reparationsfasen och nyorienteringsfasen.

Chockfasen kännetecknas främst av förnekande av verkligheten, psykiskt kaos och total förvirring. Det är viktigt att personalen har en tillåtande attityd, att bara vara närvarande, lyssna och få den krisdrabbade att förstå att hans reaktion är normal.

Reaktionsfasen. Patienten behöver smälta det som hänt, det sker gradvis. Det är viktigt med saklig information som upprepas flera gånger.

Reparationsfasen. Patienten börjar lösa problem, ändra och anpassa sig till verkligheten.

Nyorienteringsfasen. Reaktionen på den traumatiska händelsen hindrar inte längre kontakten med verkligheten.

Vårdtiderna kortas, medelvårdtiden för en patient med hjärtinfarkt är nu 3-5 dygn. Det är därför angeläget att inleda dialog med patient och anhörig i tidigt skede

Det är viktigt att patienten känner sig väl omhändertagen och redan från början får en saklig och bra information och möjlighet till ”teach back”(dvs patienten återger vad som har sagts). Informationen ska ges om den aktuella sjukdomen, planerade behandlingar och utredningar. Denna information och kartläggning av riskfaktorer fortsätter sedan på vårdavdelningen. Läkare och sjuksköterskan informerar och hjälper patienten till att delta i olika grupper ex. hjärtskola, sjukgymnastik, rökavvänjning för att rehabiliteras.

Informationsmaterial hämtas från 1177 ”Råd om vård dygnet runt” och Hjärt-Lungfonden

STANDARDVÅRDPLAN MED KVALITETSNORM FÖR PATIENTER MED BRÖSTSMÄRTA/ARYTMIER / AKUTA CORONARA SYNDROM/HJÄRTSVIKT PÅ HIA

OMVÅRDNADSDIAGNOS

Smärta:	Bröstmärta r.t. ischemi l.t. ångest, påverkad cirkulation
Cirkulation/andning:	Risk för påverkad cirkulation/andning r.t. ischemi, arytmier, smärta, ångest, läkemedel
Nutrition:	Risk för illamående/kräkning r.t. smärta, läkemedel
Kunskap/Utveckling:	Otillräcklig kunskap r.t. förändrat hälsotillstånd, medicinering och behandling
Elimination:	Risk för urinretention r.t. läkemedel (speciellt opioider) Risk för försämrad urinproduktion r.t. hjärtsvikt
Sömn:	Risk för störd nattsömn r.t. provtagning och täta kontroller, teknisk apparatur, oro
Observation/övervakning:	Risk för ischemi och arytmier
Aktivitet:	Inse vikten av fysisk aktivitet och livsstilsförändring
Psykosocialt:	Risk för ångest/ oro r.t. smärta, livshotande sjukdom, hot mot social situation (familj, arbete)
Samordning :	Säker utskrivning r.t. förändrad livssituation

Vid andra omvårdnadsdiagnoser: Gör upp en individuell vårdplan.

OMVÅRDNADSMÅL

Smärta:	Bröstmärta VAS 0 så snabbt som möjligt.
Cirkulation/andning:	Förhindra/begränsa skada på hjärtmuskeln genom att snabbt utvärdera och initiera behandling av ischemi-förändringar. Sträva efter blodtryck > 90 mm Hg. SpO ₂ ≥ 92 %. Blodtryck, puls, andningsfrekvens, temp och saturation enligt ”Vitala Parametrar” i eller i samråd med läkare.
Nutrition:	Patienten fri från illamående och kräkning. Maximerad dryck (ca 1,5 l) till hjärtsviktspatienter.
Kunskap/ Utveckling:	God kunskap om sjukdom, behandling, läkemedel och livsstil.
Elimination:	Förebygga urinretention Förebygga minskad urinproduktion

- Sömn:** Möjlighet till ostörd nattsömn.
- Observation:** Tidig upptäckt av ischemi och arytmi.
- Aktivitet:** Inneha kunskap om fysisk träning vid hemgång
- Psykosocialt:** Fri från ångest oro,
- Samordning:** Trygg och säker patient vid utskrivning

HJÄRTINTENSIVEN I VÄRNAMO

På hjärtintensiven observeras och behandlas patienter med bröstsmärta, arytmier, akuta coronara syndrom, hjärtsvikt eller annan misstänkt livshotande hjärtsjukdom.

De flesta patienterna bedöms på Akutmottagningen, men en del kommer direkt till Hia från ambulansen. Patienter kommer också till Hia från vårdavdelningar på sjukhuset.

Vi tar också emot och tolkar Ekg som sänds till oss från ambulans och vårdcentral.

Beroende på vilka ekg-förändringar som ses, tar sjuksköterskan beslut enligt läns gemensamt pm om patienten ska till Akuten i Värnamo eller omdirigeras till Ryhov, Jönköping.

MOTTAGANDE AV AMBULANSEKG

Följ ambulans PM

1. EKG insända via ambulans till HIA (hjärtbesvär)

HIA-sjuksköterskans tolkningsansvar

- Kvittera ambulanslarm och invänta ambulans-EKG.
- Kontrollera att namn och personnummer är angivet på korrekt sätt.
- Om äldre jämförelse-EKG ej skrivits ut automatiskt, ska detta hämtas upp manuellt. Använd EKG-ikonen i ROS.
- Tjänstgörande HIA-sjuksköterska bedömer EKG och handlar enligt PM ”HIA/ambulans-EKG ” (akut PCI). Vid tveksamhet kontaktas hjärtjour i Jönköping snarast möjligt, via minicall, för bedömning av ambulans-EKG.
- HIA-sjuksköterska ska alltid ringa till ambulanspersonalen för **ID-kontroll** och för att få ytterligare information om patientens tillstånd. Därefter dirigeras ambulansen vidare enligt länsövergripande riktlinjer.

Om patienten ska till Värnamo sjukhus

- Informera medicinsjuksköterska på akutmottagningen om mottaget ambulans-EKG, personnummer, namn och patientens tillstånd. Krävs akut HIA-vård transporteras patienten direkt till HIA. Detta kan bedömas av HIA-sjuksköterska eller medicinläkare. Medicinläkare tar beslut om vidare behandling av patienten.

2. EKG via vårdcentral till HIA

- Läkare eller sjuksköterska från vårdcentral ringer till HIA och informerar om att EKG är insänt till MUSE, patientens personnummer och namn.
- HIA-sjuksköterska tar fram aktuellt EKG från ROS samt senast tidigare taget EKG. Använd EKG-ikonen i ROS. Bedöm EKG och följ PM ” [HIA/Ambulans-EKG](#)”.
- Ambulanspersonal ringer till HIA-sjuksköterska för att få information om vilket sjukhus patienten ska transporteras till.

Skriv upp patientens person nr, initialer och skriv vart ni dirigerat ambulansen på loggbladet

Behandling av patient som kommer direkt till HIA från ambulansen

Gäller t.ex. totalblock, lungödem CPAP behandling ...

- EKG-övervakning samt registrera i CIC och ST-guarden, Tag diagnostiskt EKG
- Registrering i MV och loggboken
- Blodtryck, saturation, andningsfrekvens, temp
- Medicinläkaren bedömer patienter på HIA
- ID-märkning
- PVK
- Smärtlindring
- Blodprover enl. ”Bröstmärta” på ROS.
- Dokumentera patientens status i Cosmic

Patienter som söker för bröstsmärta på akutmottagningen och är i behov av akut PCI

Följ ”PM akutmottagningen *Bröstmärta process*, Värnamo sjukhus.”

Sjuksköterskan från HIA blir kontaktad från Akutmottagningen och ska hjälpa till med ev läkemedel samt kontakt med HIA, Ryhov.

OBS! HIA-sjuksköterskan registrerar i SWEDEHEART

OMVÅRDNADSÅTGÄRDER

LÄKEMEDELSHANTERING:

- **Analgetika:** Behandla orsaken till smärtan d.v.s. ischemin med Spray Glytrin / Inf. Nitroglycerin och β -blockad enligt ordination på läkemedelslista. Komplettera med Inj. Morfin eller Inj. Ketogan enligt generella direktiv. Bedöm och utvärdera smärtbehandlingen med VAS-skattning. Dokumentera i MV.
- **Antiemetika:** Ge Inj. Primperan / Ondansetron enligt generella direktiv.
- **O₂-behandling:** Om SAO₂ < 92 %.
Bedöm och utvärdera syrgasbehandlingen med saturationsmätning.
- **Ge anti-trombotisk och anti-ischemisk behandling** enligt ordination
Kontrollera att Kreatininclearance är uträknat i MV eftersom **Inj Arixtra** doseras efter patientens kreatininclearance.

Signera läkemedel i Cosmic och dokumentera i Metavision.

SPECIELL OMVÅRDNAD

- EKG:

1. Vid inkomsten: Kontrollera att elektrodplaceringen är korrekt. Följ PM för ischemimonitorering med ST-Guard och/eller under inskrivning i metavision. Vid nyuppkoppling görs noggrann förberedelse av huden med eventuell hårvorkning med rakapparat, sandpapper och M-sprit (låt torka). Dokumentera i Metavision.

På hjärtpatienter görs standarduppkoppling med 12- avledningsekg.

Patienten skrivs först in på CIC'en med personnummer (utan 19) och namn sedan görs inskrivning på ST-Guarden med endast personnummer (utan 19).

Ta diagnostiskt EKG samt EKG med V₄R vid inferior infarkt.

Kontrollera kvalitén på ekg samt att namn och personnummer är riktigt.

Om patienten har pacemaker markeras P (Pacemaker) på modulen.

Kontrollera att referensen är störningsfri samt att patienten hade rygggläge. Byt annars referens. Byt elektroder v.b. men minst var 48:e timma. Vid irriterad hud av elektroder använd cavilon.

2. Vid ny bröstsmärta/arytmi

3. Vid ischemiförändringar på ST-guarden

4. Dagligen (varje morgon)

Alla EKG sparas i MUSE och patientjournalen. Rytmekg och oesophagus ekg skall stämplas med scanner stämpel.

- **AMBULANSEKKG:** Följ vårdprogram för patienter med bröstsmärta, akut eller hotande infarkt. 2013-11-07 samt ”EKG insända via ambulans/vårdcentral till HIA 2014-12-17.

- Provtagning:

Vid inkomsten: Kr, K, Na, Ca, CRP, ASAT, ALAT, B-status, P-Glucos, P-Troponin T. Vid misstanke om reinfarkt, njurinsufficiens, kronisk hjärtsvikt, stroke, synkope, sepsis, multisjuk eller postoperativt tar man P-Troponin T serie (2-3 prov).

Vid fibrinolys: Tag även APT-tid

Vid arytmier: TSH T₃ T₄ (Supraventrikulära arytmier)

Vid diabetes

/glucosuri: P-Glucos x 4-6 under första dygnet och **HbA1c dagen efter inkomsten**

Prover som följs: Efter 6 tim: P-Troponin T.

Ytterligare prover tas efter läkarordination, t ex om fortsatt misstanke på hjärtinfarkt eller gränsvärde på P-Troponin T ≥ 14 ng/L. Då hjärtinfarkt-diagnosen bedöms konstaterad behöver ej ytterligare lab-prover tas.

Dagen efter inkomsten: P-Glucos, Lipidstatus (fasteprover, ingen åldersgräns)
Urinstatus.

Vid hjärtinfarkt / Instabil angina (Ej känd diabetes)

Vid 2 förhöjda fasteblodsocker rekommenderas att Glucosbelastning utförs på vårdavdelning.

Alla prov som tas och ordinerar registreras i MV Översikter labprover.

Vid insättning av NOAK

Använd Startpaket NOAK i Ros.

- Perifer venkateter:

Till patienter med Nitroglycerininfusion och/eller Trombolysbehandling sätts 2 PVK.

(För övriga patienter räcker en PVK) Tänk på att undvika att sätta venflon i höger handled om patienten skulle behöva göra en kranskärlets rgt.

OBS, Det är mycket viktigt med noggrann inspektion

Dokumentera lokalisation, in/ utsättningsdatum, inspektion, ev. spolning i MV

Byte av PVK rekommenderas var 48-72: e timma.

PVK satt i en akutsituation eller i ambulansen då adekvat hud desinfektion ej utförts skall bytas så fort som möjligt men senast inom ett dygn.

Tänk på att ta bort PVK som inte används. Hänvisning om skötsel till vårdhandboken.

Vid användning av potenta läkemedel ex Amiodarone skall venflonen inspekteras mycket noggrant och ev bytas under pågående infusion för att undvika tromboflebiter.

Samordning

Kreatininclearance räknas ut automatiskt i MV.

Patienter som söker för bröstsmärta och då Troponin T-serie tas ska registreras i SWEDEHEART. SWEDEHEART nås under Metavision Hia Översikter. Klicka på knappen SWEDEHEART och logga in med kortläsare.

OBSERVATION / ÖVERVAKNING

Använd och följ Hia kontroll knappen och Hia övervakning i Metavision. Bedömning görs minst 1g/pass.

Observation/övervakning av ischemiförändringar på ST-guarden, puls, blodtryck, perifer cirkulation, SpO₂ och andningsfrekvens efter ordination (av SSK eller läkare).

Uppmätta värden kommer automatiskt i Metavision. Reflektera över, om uppmätta värden är rätta värden. (Felvärden markeras fel). Bekräfta värden i MV.

Varje morgon kontrolleras blodtryck, puls och temperatur. Tempkontroll även på eftermiddagen. Andnings frekvens kontrolleras kl 06.00 och 18.00

Kontrollera att alla patienter som läggs in på HIA är MRB- screenade på AKM. Är det ej gjort ska HIA-SSK göra det. Följ checklistan. Dokumentera i cosmic.

Vid inkomsten: Under 1:a tim kontroll var 15:e min. Därefter 1 g/tim i 2 tim samt vid kliniskt ändrad bild.
När patientens tillstånd stabiliserats kontroller kl. 06 - 10 - 14 - 18 - 21.

Vid Nitroglycerin-

infusion: Var 5:e – 10:e min tills blodtrycket är stabilt och inga dosändringar görs. Därefter kontroller varannan timma dagtid.
(På natten enligt ordination efter patientens tillstånd)

Arytmier: Behandling enligt A-HLR och ordination.
Övrig behandling se Riktlinjer för hjärtsjukvård Region Jönköping 2015-03-11

Svikt: Analysera bakomliggande orsak.
Ge O₂ och ordna hjärtsängsläge.
Behandla med diuretika, nitroglycerin, Morfin eller Ketogan enl. ordination.
OBS Var noga med vätskeintaget. Dessa patienter har ofta **maxdryck**, vilket noteras i metavision. För in drycken i MV.
Om patientens tillstånd tillåter ska daglig vikt tas på morgonen före frukost.

Vätskebalans: Använd mat- och vätskeregistrering på patienter som har nutritionsproblem.

KUNSKAP / UTVECKLING

Viktigt med **lugnt bemötande**.

Information, undervisning, rådgivning, handledning och demonstration till patient och anhörig i syfte att öka kunskap, förståelse och motivation. Det bör ges möjlighet till delaktighet i vården. Ge upprepad information till patient och anhöriga, både muntligt och skriftligt. Använd hjärtpärm. Vid planerad kranskärlsröntgen följ checklistan för kranskärlsröntgen. Använd informationsblad från 1177 om kranskärlsröntg. Som underlag vid informationen. Ge patienten informationsblad från 1177 om kranskärlsröntg.

På patientrummet finns en ”Hjärtpärm” för patient och anhörig, som innehåller information om avdelningen och dess rutiner, allmän information om hjärtsjukdom, SWEDEHEART-registret samt eftervård. Glöm ej informera patienter att de skrivs in på ett statistik program Swedeheart. I hjärtpärmen finns också information av sjukgymnast, dietist, arbetsterapeut, kurator, hjärtskola och hänvisning till kontaktpersoner för rökavvänjning.

Informera också patienten att efter vården på HIA flyttas han/hon till vanlig vårdavdelning, där en sjuksköterska ger mera information och uppföljning.

SKÖTSEL

De åtgärder som vidtas för grundläggande och avancerad skötsel noteras i MV Flik *Omvårdnad*.

Sängläge: Sängläge och vila i akutskedet, men det är viktigt med tidig mobilisering.

Mobilisering när patienten är symtomfri och utan betydelsefull arytmi och cirkulatorisk påverkan.

Tryckavlastning för riskpatienter. Ev hjälp med lägesändring.

Hjärtängsläge vid svikt.

Födointag: Allmän kost eller allmän kost -socker vid diabetes mellitus.

Vid allmänpåverkan och/eller illamående ges konsistensanpassad kost, E-kost, flytande kost eller infusion. Glöm ej näringsdryck!

Uppmuntra medverkan och tag hjälp av anhörigas kunskaper om önskekost.

Ge eventuellt antiemetika.

Ordinera vätskeregistrering på hjärtsvikts-patienter och patienter som har svårt att försörja sig. Registrera i Metavision

OBS Var noga med vätskeintaget på sviktpatienter. Dessa patienter har ofta **maxdryck**, vilket noteras i Metavision. Var noga med att fördela vätskan över dygnet. Ge isbitar, gärna smaksatta. Tänk på saltreduktion!

Uttömningar: Urinmätning.

Ta bladderscan på alla HIA-patienter, om det inte utförts på Akutmottagningen. (Följ riktlinjer för bladderscan)

Förebygg förstoppning med Mixt Lactulos 20 ml f.o.m. dag 2.

Notera uttömningar i MV under Flik *Elimination*

Personlig hygien: Vb hjälp med tvättning och tandborstning.

STÖD

Lugnt bemötande för att lindra oro och ångest. Personligt stöd och omsorg av personal och anhörig. Rogivande och ångestdämpande läkemedel ges frikostigt enligt generella direktiv och ordination.

UTVÄRDERING

Omvårdnadsåtgärderna utvärderas och dokumenteras i Cosmic och i MV.

Smärta: Smärtan utvärderas kontinuerligt enligt VAS-skalan efter injektion av analgetika eller sublingualt Nitroglycerin. Använd HIA kontroller.

Cirkulation/andning: Observation av **EKG-förändringar** följs via ST-Guard och lämpliga åtgärder görs direkt. ST-Guard utvärderas direkt och dokumenteras under händelse i MV skriv i kommentars ruta. Byte av referens ST-Guard görs också under händelser i MV. Status uppdateras i Cosmic.

Blodtryck, puls och SpO₂ följs och utvärderas kontinuerligt.

Nutrition: Utvärdera illamående, kräkning och vätskeintag.

Kunskap / Utveckling: Vid ev kranskärlsröntgen kontrolleras att patienten är informerad enligt kranskärlsröntgen checklista.

Kontrollera att patienten tagit del av informationen som finns i hjärtpärmen och informationsblad 1177 om kranskärlsröntgen.

Välbefinnande: Samtala med patient och anhöriga om de känner sig trygga i sin situation, genom den information och stöd som har givits på HIA.

Elimination: Utvärdera urinretention enligt PM säker vård.

Sömn: Utvärdera nattsömnen tillsammans med patienten.

Observation/övervakning: Utvärdera övervakning

Aktivitet:

Psykosocialt: Utvärdera psykiskt välbefinnande

Samordning: Välinformerad och trygg patient/närstående i samband med utskrivning.

DOKUMENTATION

När patienten **flyttar från HIA till vårdavdelning:** Vid kortare vårdtid uppdateras patientens status i Cosmic. Vid längre vårdtid (≥ fem dagar) skrivs en omvårdnadsepikris.

När patienten **flyttar från HIA till Ryhov:** (Vid kranskärlsröntgen / pacemaker - gör uppdaterat status samt ring till mottagande avdelning.) Vid planerad kranskärlsröntgen öppnas även SVP för Kranskärlsröntgen i Cosmic. Skriv ut patienten från Cosmic men avsluta **inte** läkemedels listan

Överflyttning till UIL eller annat sjukhus – skriv epikris samt ring till mottagande avdelning. Skriv ut patienten från Cosmic, avsluta **inte** läkemedelslistan
Skriv ut patienten från Metavision och skicka med rapport från Metavision.