

Medicinsk service

VO Ambulans

RIKTLINJE

Process	P 3.1.3 Genomföra hälso- och sjukvårdsbehandlingar	Godkänt datum	2022-12-13
Skapad av	Åsa Granquist	Version	5.0
Godkänd av	Lars Kristensson	Ärendenummer	Ange ärendenummer
Gäller för	Region Skånes Ambulanssjukvård	Gäller fr.o.m.	2022-12-13
		Gäller t.o.m.	Ange datum

Vårdriktlinjer PHAVIS Prehospital Hjärt Akutsjukvård i Skåne

Innehåll

Vårdriktlinjer PHAVIS Prehospital Hjärt Akutsjukvård i Skåne	1
1 Inledning	3
2 Allmänt om hjärtsjukdomar	4
2.1 Bakgrund	4
2.2 Symptom på hjärtinfarkt	4
2.3 Symptom på hjärtinfarkt 1177	4
3 Region Skånes Larmcentral i samarbete med SOS Alarm AB	5
3.1 Region Skånes larmcentral	5
3.2 SOS Alarm AB	5
4 Sjukhus och ambulanssjukvård	6
4.1 Triage	6
4.2 Prehospital diagnostik	6
4.3 EKG	6
4.3.1 Bedömning EKG	6
4.3.2 Barn EKG	7
4.4 Överrapportering mellan enheter	7
4.5 Transportdestination samt ordination läkemedel	7

4.6 Ansvarsfördelning ordinationer	7
4.7 Monitorering	7
4.8 Ambulanssjukvården	8
4.9 Omvårdnad	8
4.10 Behandling av misstänkt hjärtinfarkt	8
4.11 Rekommendation farmaka, ambulans	8
4.12 Antikoagulantia (Waran, NOACS) vid akuta koronara syndrom (AKS)	9
4.13 Bradykardi och pacing	9
4.14 Akuta sekundära interhospitala hjärttransporter	9
4.15 EKG registrering och elektrodplacering	10
5 Vårdenheter i Region Skåne.....	11
5.1 Primärvård.....	11
5.2 Närsjukhus (Hässleholm, Landskrona, Simrishamn, Trelleborg, Ängelholm)	11
5.3 Akutsjukhus (Helsingborg, Kristianstad, SUS Lund, SUS Malmö, Ystad)	11
5.4 PCI-enhet.....	11
6 Förkortningar och ordförklaringar	12
7 Referenser	13
8 Slutord	14

1 Inledning

Vårdriktlinjerna i PHAVIS beskriver handläggning av akuta hjärtsjukdomar som hjärtinfarkt och utifrån flera olika perspektiv och är ett viktigt styrdokument för handläggning av ambulanssjukvårdens största patientgrupp.

I dessa riktlinjer tas den akuta behandlingen av koronara syndrom upp. Ambulanssjukvården har emellertid många patienter med relativt stationära kardiella förhållanden att handlägga och dessa patienters behandling berörs inte här i någon större omfattning. Likaså berörs inte de patienter som handläggs mellan primärvård och kommunal sjukvård upp. Under en period av år har också hjärtstopp berörts i denna sammanställning men då ambulanssjukvården sen 2021 har sina behandlingsriktlinjer samlade i en app, så återfinns dessa dokument här. Appen finns att ladda ner för både Iphone och Android.

Vi hoppas du ska ha glädje av riktlinjerna och finner du att något saknas så ta kontakt med den aktuella PHAVIS-gruppens medlemmar som återfinns längst bak i sammanställningen.

2 Allmänt om hjärtsjukdomar

2.1 Bakgrund

Det är hög dödlighet i akuta hjärtsjukdomar. Fyra av tio svenskar dör i hjärtsjukdom. Ingen annan sjukdom dödar så många i Sverige. Den enskilt vanligaste dödsorsaken för både män och kvinnor är akut hjärt-infarkt. Varje år drabbas omkring drygt 30 000 personer och 9 000 avlider. I Region Skåne drabbas årligen drygt 4 500 personer av hjärtinfarkt varav drygt 1 200 avlider på grund av hjärtinfarkt. Vanligen drabbas den äldre befolkningen.

2.2 Symptom på hjärtinfarkt

Pågående eller övergående central/tryckande/svår bröstsmärta.

Ring 112: vid ihållande smärta mer än 15 minuter inom de senaste 24 timmarna.

Sök akutmottagning: övergående men typisk smärta 24 timmar–2 veckor sedan.

Öppenvård/Primärvård: övergående men typisk smärta 2 veckor–1 månad sedan.

2.3 Symptom på hjärtinfarkt 1177

1177 använder ett nationellt beslutsunderlag som används vid hjärtsjukdomar men detta redovisas inte här men prioriteringen på 1177 har i vissa fall betydelse för hur ärendet hanteras på larmcentral.

3 Region Skånes Larmcentral i samarbete med SOS Alarm AB

3.1 Region Skånes larmcentral

Sedan 2016 samverkar Region Skånes Larmcentral (RSLC) med handläggning av ärende från 112-mottagningen vid SOS Alarm AB. Denna funktion besättes av sjuksköterskor och man använder SOS Alarms beslutstöd och med support från Regionalt läkarstöd (RLS). Även sjukvårdens egna beställningar av ambulans handläggs av RSLC.

3.2 SOS Alarm AB

Som första delen i vårdkedjan finns SOS Alarm AB som svarar på numret 112. Bedömning av patientens symtom görs enligt STEP (Säkerhet, Trygghet, Effektivitet och Precision) som är verksamhetens nyare beslutstöd. SOS Alarm AB ansvarar även för ambulansdirigeringen som i Region Skåne kan ske över hela regionen gränslöst. I systemet STEP finns oftast de akuta hjärtpatienterna att finna i den prioriteringsgrupp som kallas 1B.

4 Sjukhus och ambulanssjukvård

4.1 Triage

Patienter med misstänkt akut hjärtsjukdom kan grovt triageras till följande instanser beroende på symptombild:

Öppenvård/Primärvård: Stabil kranskärslsjukdom.

Akutmottagning närsjukhus: Stabil kranskärslsjukdom med symtom inom 24 timmar–14 dagar men även andra mer akuta i gruppen misstänkt ”NON-stemi”.

”Akutmottagning akutsjukhus: Instabil kranskärslsjukdom utan nytillkomna EKG förändringar med symtom inom 24 timmar.

Hjärtintensivvårdsavdelning: Instabil kranskärslsjukdom med EKG förändringar.

PCI-enhet: Instabil kranskärslsjukdom med EKG förändringar förenligt med STEMI.

4.2 Prehospital diagnostik

- Snabb anamnes med fokus på smärtdebut, duration och utlösande orsaker.
- Bedside EKG i patientens bostad.
- Kontakt med hjärtintensivavdelning (HIA) för diagnostik, transportdestination och eventuellt ytterligare behandlingsordinationer.
- RLS kontakt i förekommande fall
- Triage till rätt sjukhus/vårdinstans

4.3 EKG

Bedside EKG skall tas på samtliga patienter med misstanke om Akuta Koronara Syndrom (AKS). EKG sänds till Region Skånes gemensamma EKG-databas.

Viktigt är att personnummer är rätt ifyllt. Annars kan ej andra sjukvårdsaktörer, till exempel primärvården, hitta EKG utan det hamnar i en ”slask” som inte är sökbar. Om patienten har svenskt personnummer som är kontrollerat anges på EKG personnummer inklusive sekelsiffror till exempel 190 101 010 101. Om patienten har utländskt personnummer eller identiteten är osäker anges i stället uppdragsnummer i formatet datum–löpnummer–blankettnummer–fordonsnummer till exempel 120901–1633730–2–92931.

4.3.1 Bedömning EKG

EKG som skickas till EKG-databasen bedöms i första hand av delegerad sjuksköterska på HIA avdelning som ringer upp teamet. Bedömningen fokuserar främst på AKS eller andra patologiska förändringar enligt givna kriterier. I förekommande kan då läkare direkt konsulteras för tolkningen och bedömningen dokumenteras. Om denna identifierar ett misstänkt AKS kontaktas HIA-jour, eller i förekommande fall, medicinjour, för bedömning av EKG. Utbildningen i EKG för sjuksköterskor sker lokalt på de olika sjukhusen. Önskar ambulanssjuksköterska ytterligare kontakt med läkare för ytterligare diskussion kring aktuellt EKG är detta alltid möjligt. Alla EKG på patienter som lämnas hemma eftertolkas av läkare om EKG är märkt VIPP. Detta sker i allmänhet de första timmarna efter sändning.

4.3.2 Barn EKG

Barn-EKG kan sändas till det akutsjukhus dit man avser att transportera patienten. Barnläkare kan därefter hämta EKG från databasen och bedöma det. Man bör då märka EKG med Barn-EKG så att inte onödig diskussion uppstår med tolkande HIA-avdelningen.

4.4 Överrapportering mellan enheter

En strukturerad rapport enligt SBAR rekommenderas.

4.5 Transportdestination samt ordination läkemedel

Enhet (ambulans eller primärvård) som sänder EKG till databasen kontakter kardiolog/HIA avdelning via telefon och i samråd tas beslut om lämplig transportdestination samt eventuell ordination av läkemedel.

Transportdestinationer som kan ges av HIA sköterska/kardiolog/medicinjour:

1. Hjärtintensivavdelning – HIA
2. Angiolab
3. Akutmottagning

I vissa fall där patienten bedömes vara aktuell för vårdinsats på plats (VIPP) och där bedömande sjuksköterska inte ser nytillkomna förändringar skall ambulanssteam i regel kontakta RLS för beslut om VIPP. På anmodan från ambulanssteamet granskas eller diskuteras ett aktuellt EKG med läkare.

4.6 Ansvarsfördelning ordinationer

HIA-jour/kardiolog/medicinjour kan ordinera läkemedel som finns i ambulanssjukvården under förutsättning att man accepterar patienten för vård på egen/skånska enheter. I övriga fall bör ambulanssjukvården vända sig till det RLS för läkemedelsordinationer och bedömningar. RLS blir då ansvarig läkare. Nyupptäckt förmaksflimmer hos patient som kvarstannar i hemmet remitteras/hänvisas till primärvården av ambulanssjukvården för insättning av antikoagulantia.

4.7 Monitorering

Samtliga patienter med misstanke om AKS skall monitoreras med minst tre avledningar efter att initialt 12-avlednings EKG tagits i väntan på ambulans samt under pågående ambulanstransport. Övriga vitalparametrar skall monitoreras samtidigt. Ha defibrillatorplattor (pads) lätt tillgängliga eller påsatta om risk för hjärtstopp är överhängande.

4.8 Ambulanssjukvården

Grunden för behandling är att påbörja revaskularisering tidigt. I Region Skåne har bedömningen gjorts att de relativt korta transportsträckor som finns i regionen innebär att PCI kan erbjudas samtliga patienter i regionen. Den nationella rekommendationen är att patienten ska kunna få ett EKG taget inom tio minuter men detta beror naturligtvis på avstånd och framkörningstid. Tid från första prehospital EKG registrering till PCI bör enligt nationella rekommendationer vara mindre än 90 minuter.

4.9 Omvårdnad

Patient med koronart syndrom ska ej anstränga sig fysiskt och skall ej gå ut eller fram till ambulansen. Använd hjälpmedel och kalla på hjälp i tid.

4.10 Behandling av misstänkt hjärtinfarkt

Behandling av akuta koronara syndrom (AKS):

- Nitroglycerin (kan ges till alla patienter med klinisk misstanke om AKS innan EKG)
- ASA (skall ges skyndsamt på klinisk misstanke eventuellt efter EKG)
- Morfin efter smärtskattning enligt numerisk skattningsskala/numeric rating scale (NRS) eller visuell analog skala (VAS)
- Syrgas om patienten har dålig saturation under 91%.

Behandling på ordination av läkare (kardiolog/medicinjour alternativt RLS):

- Heparin, ges endast vid ST-höjningsinfarkt
- Seloken, ges med försiktighet och endast om blodtryck >120mmHg
- Cordarone till vaken patient. Ges då utspätt i dropp.

4.11 Rekommendation farmaka, ambulans

Tabl ASA 500 mg

Inj Adrenalin

Inj Cordarone

Inj Morfin

Inj Heparin

Inj Seloken

Inj Ondansetron

Inj Ringer Acetat

Inj Impugan

Inj Atropin

4.12 Antikoagulantia (Waran, NOACS) vid akuta koronara syndrom (AKS)

Ett flertal olika antikoagulantia används för närvarande i Sverige med olika krav på kontroller av blödningsbenägenheten. För prehospital verksamhet är behandlingarna standardiserade och gäller oavsett vilket antikoagulantia som patienten står på, vilket innebär att patienterna oftast får antikoagulantia eller trombycythämmande läkemedel enligt ovan. Detta då man oftast inte kan veta säkert, i den akuta situationen, om patienten har terapeutisk koncentration av sin stående medicinering.

4.13 Bradykardi och pacing

Vid grav bradykardi till exempel vid AV-block III kan patienter få otillräcklig cerebral blodförsörjning med risk för hjärnskador. Även andra organsystem kan påverkas menligt av den otillräckliga blodcirkulationen. Ambulanssjukvårdens EKG-utrustning har möjlighet att ge pacing och ambulanssjukvården kan därför ge tidig hjälp att öka blodcirkulationen redan prehospitalt. Tekniken går ut på att aktivera kammarkontraktionen genom att överskrida den ofta låga egenfrekvens som myokardiet i kamrarna har vid AV-block III. Pacing skiljer sig från defibrilleringen då alla celler depolariseras och som då inte tillåter en propagation och kontraktil våg i myokardiet som kan resultera i ett pumpande hjärtslag. Patienterna behöver i allmänhet sederas/sövas vid pacing vilket ambulanssteamet i vissa fall kan göra med Ketamin eller Midazolam. Åtgärden beslutas av kardiolog/medicinjour men RLS kan rådfrågas och hjälpa till med beslut om och hur pacing skall göras. Kardiologjouren tillser att pacing kan fortsättas på mottagande akutmottagning. Åtgärden registreras i ISPASS för uppföljning. Den återkommande HLR-utbildningen belyser och utbildar i pacing. Om pacing användes vid sekundärtransporter bistår sjukhuset med läkare eller sjuksköterska. För praktisk handläggning var god se under kardiologi i Region Skånes prehospitala direktiv.

4.14 Akuta sekundära interhospitala hjärttransporter

Med interhospitala hjärttransporter avses ambulanstransporter från PCI-avdelningen i Lund till regionens olika sjukhus direkt efter ingreppets genomförande. Bakgrunden till begreppet ligger i att centraliseringen av den akuta PCI-verksamheten till Lund krävde en möjlighet för universitetssjukhuset att snabbt och säkert skulle kunna återbörda sina patienter till hemortssjukhusen så att man kan ta emot andra akuta patienter i Lund utan tidsfördröjning. Patienter kan därför transporteras i både akut- och transportambulanser. Ambulansteam som transporterar patient till PCI-avdelning i Lund ska i största möjliga mån bistå med att få patienten med tillbaka till hemortssjukhuset. Detta är avhängigt dels ambulansstillgången i regionen, dels om ingreppet beräknas ta upp till en timme i anspråk. Om ambulanssteamet kan ta aktiv del av patientens tillstånd och behandling under ingreppet ökar säkerheten vid överflyttning. HIA-läkare SUS är medicinskt ansvarig till dess att patienten når hemortssjukhus. Aktuell kontaktväg till ansvarig läkare bör kontrolleras före avtransport. Om svårigheter att nå ansvarig läkare under färd tages kontakt med RLS.

Under transporten till hemortssjukhus skall patienten monitoreras kontinuerligt och instickstället bör fortlöpande hållas under uppsikt. Förvarning till mottagande enhet göres enligt rutin och rapport görs enligt SBAR. All dokumentation görs i ISPASS.

Ambulansteamets förfrågan om beredskapsläget i regionen för att stanna hos patienten på PCI-avdelning göres hos dirigeringsfunktionen på SOS Alarm AB. Beställning av ambulans för sekundärtransport från PCI-avdelningen i Lund till andra sjukhus görs via Skånes Larmcentral.

4.15 EKG registrering och elektrodplacering

En lugn och avslappnad patient är en förutsättning för en god EKG-registrering och tillförlitlig klinisk analys av resultatet. Detta kan ofta vara en utmaning prehospitalt men ordna gärna så att patienter erfar lugn och har god plats att ligga bekvämt.

Under undersökningen ska patienten helst ligga på rygg. Patienten ska vara bar på överkroppen samt där registreringselektrodena fästs på underarmar och underben. I ambulansen används oftast en mer proximal elektrodplacering för extremiteterna än till exempel på sjukhus. Vid behov rakas hår bort på bröstkorgen för att elektrodena ska fästa ordentligt.

Kablar för extremitetsavledningarna (färgkodade)

- Svart: Höger ben.
- Grön: Vänster ben.
- Röd: Höger arm.
- Gul: Vänster arm.

Placering av bröstavledningarna (prekordialavledningar)

- V1: i 4:e revbensmellanrummet vid högra bröstbenskanten.
- V2: i 4:e revbensmellanrummet vid vänstra bröstbenskanten.
- V3: diagonalt mellan V2 och V4.
- V4: i 5:e revbensmellanrummet i medioklavikularlinjen.
- V5: i höjd med V4, i främre axillarlinjen.
- V6: i höjd med V4 och V5, i mellersta axillarlinjen.

Vid vissa fall kan det finnas anledning att frångå standardplacering av elektrodena. Detta ska i förekommande fall anges på EKG-kurvan. Är patienten gipsad eller amputerad får extremitetselektrodena placeras så långt ut som möjligt på extremiteten. Hos patienter med skakningar bör extremitetselektrodena placeras utanför bålen, så högt upp som möjligt på extremiteten. Hos patienter med situs inversus (hjärtat på höger sida) utförs dubbla registreringar dels med normal elektrodplacering, dels med alla elektroder placerade spegelvänt. I övrigt se gärna i Vårdhandboken.

5 Vårdenheter i Region Skåne

5.1 Primärvård

Vid sekundärtransport av hjärtpatienter från primärvården erhålles ordinationer av distriktsläkare. Ambulanssjukvården kontakter också mottagande enhet när patienten är övertagen för eventuella övriga ordinationer. Vi akuta tillbud eller försämringar under påbörjad transport använder ambulanssjukvården sina egna behandlingsriktlinjer och RLS som läkare.

5.2 Närsjukhus (Hässleholm, Landskrona, Simrishamn, Trelleborg, Ängelholm)

Ambulans dirigeras överlag till närmaste akutsjukhus vid AKS. Vid okomplicerade fall av AKS, såsom non-STEMI, utan påverkan på vitala parametrar kan man transportera patienten till närsjukhus efter vederbörlig kontakt med sjukhuset i fråga.

5.3 Akutsjukhus (Helsingborg, Kristianstad, SUS Lund, SUS Malmö, Ystad)

Akutsjukhuset är den vårdnivå dit ambulans överlag dirigeras vid AKS. I händelse av STEMI tar kardiolog/medicinjour beslut om direkt triage till PCI-enhet/HIA-avdelning. I Ystads akutuppdrag ingår ej PCI-verksamhet.

5.4 PCI-enhet

I händelse av STEMI skall ambulans dirigeras till närmaste PCI-enhet efter kontakt med kardiologjour/medicinjour. Efter samråd mellan kardiolog/PCI-operatör och SOS Alarm bör ambulanssteamet kvarstanna upp till en timme på enheten för att återtransportera patienten till hemsjukhuset för eftervård. Detta säkerställer att nya patienter kan mottagas på PCI enheten i Lund som är öppen dygnet runt/året runt. V.g. se ovan i stycke om interhospitala hjärttransporter.

6 Förkortningar och ordförklaringar

Nedan är exempel på vanligt förekommande förkortningar i ambulanssjukvården:

AKS Akuta koronara syndrom

Nya Antikoagulantia

NOACS New Oral Anticoagulants

STEMI ST-Elevation Myocardial Infarction (ST-höjningsinfarkt)

Non-STEMI Non-ST-Elevation Myocardial Infarction (Icke ST-höjningsinfarkt)

HLR Hjärt/lungräddning

PCI Percutaneous coronary intervention

P-HLR Prehospital avancerad hjärt/lungräddning (äldre begrepp i Skåne)

T-HLR Telefon Hjärt/lungräddning

D-HLR Hjärt/lungräddning med defibrillator

S-HLR Sjukhus Hjärt/lungräddning

A-HLR Avancerad Hjärt/lungräddning

SUS Skånes Universitetssjukhus

ECMO Extra Corporeal Membran Oxygenation

ETCO₂ End tidal carbon dioxide

VIPP Vårdinsats på plats

ROSC Return of spontaneous circulation

5H4T Minnesregel för reversibla orsaker till hjärtstopp

Immersion/submersion Nedsänkning i vätska såsom vid drunkning

Cricoidtryck Manuellt tryck över larynx för att motverka aspiration av maginnehåll

ÖV Öppenvård

ÖVakut Jourcentral

SITS SjukvårdsInsats Till Sjöss

SBAR rapporteringssystem S situation, B bakgrund, A aktuellt, R rekommendation

7 Referenser

ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation, (European Heart Journal, 2012, 33, 2569–2619)

Nationella riktlinjer för ambulanssjukvård, (SLAS, 2015)

Prehospital Diagnosis and Oxygen Treatment in ST-Elevation Myocardial Infarction, (Khoshnood, Ardavan, Lund University, 2017))

Stabil kranskärlssjukdom blir ”kroniskt koronart” syndrom, (Läkartidningen, 2020,117:FWAZ)

8 Slutord

PHAVIS är ett levande dokument och får gärna kopieras i undervisningsändamål om källan uppgives. Revisioner görs fortlöpande och har du synpunkter och förslag så hör av dig till någon i gruppen nedan.

Aktuell PHAVIS grupp 2022:

Fredrik Scherstén Kardiolog SUS, fredrik.schersten@skane.se

Patrik Tydén, Kardiolog, SUS patrik.tyden@skane.se

Sven Erik Olsson Kardiolog HBG, sven-erik.olsson@skane.se

Anders Sjölund Kardiolog, HBG anders.sjolund@skane.se

Helena Wikström Kardiolog CSK, helena.h.wikstrom@skane.se

Jonas Trobäck Nilsson Specialistsjuksköterska Premedic AB,
jonas.t.nilsson@premedic.se

Filip Lundin, Sjuksköterska, Premedic ambulans AB, filip.lundin@premedic.se

Maria Janson Barnkirurg, Region Skånes larmcentral, maria.janson@skane.se

Jenny Jönsson Braun, Specialistsjuksköterska, SOS alarm AB, Malmö,
jenny.jonsson-braun@sosalarm.se

Poul Kongstad Neurokirurg/anestesi Premedic Ambulans (sammankallande),
poul.kongstad@premedic.se