OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Gäller för: Södra Älvsborgs Sjukhus
Innehållsansvar: Björn Fredriksson, (bjofr), Överläkare
Granskad av: Björn Fredriksson, (bjofr), Överläkare
Godkänd av: Jerker Nilson, (jerni1), Chefläkare
Giltig från: 2023-12-12
Giltig till: 2025-12-08

Hjärtstopp – eftervård för vuxna

Sammanfattning

Riktlinjen anger ett standardiserat omhändertagande av vuxna patienter med överlevt hjärtstopp på SÄS.

Förkortningar

HLR - hjärtlungräddning

VF - ventrikelflimmer

ROSC - return of spontaneous circulation

Innehållsförteckning

Hjärtstopp – eftervård för vuxna 1
Sammanfattning 1
Förutsättningar 2
Omfattning 2
Genomförande 2
Omständigheter och patientfaktorer 2
Före start av sedering (akutrum/avdelning/IVA) 2
Akut koronart syndrom? 3
Fortsatt vård 3
IVA 4
Neurologisk prognos 5
HIA-vård (alternativ hemavdelning) 6
Uppföljning 6
Mätvärden (årliga värden följs) 7
Dokumentinformation 7
Länkförteckning 8

VÄSTRA GÖTALANDSREGIONEN

Förutsättningar

Omfattning

Gäller patienter som överlevt:

- Hjärtstopp utanför sjukhus
- Hjärtstopp på sjukhus

Använd enkel standardvårdplan!

Vid extrakardiell orsak till hjärtstopp som stor blödning, andningsinsufficiens eller intoxikation behandlas grundåkomman enligt gängse rutiner. Vissa av nedanstående åtgärder är då inte aktuella medan t.ex. neurologisk prognosbedömning kan användas även efter dessa tillstånd.

Genomförande

Omständigheter och patientfaktorer

Detta är faktorer som kan bedömas senare men som har betydelse för genes, prognos och vidare handläggning.

- Hur var omständigheterna? Plötsligt? Förkänning? Hypoxi? Annan sjukdom osv?
- Var skedde det?
- Bevittnat hjärtstopp?
- Tid till insatt HLR?
- Initialt registrerad rytm? VF?
- Tid till defibrillering?
- ROSC – Return of spontaneous cirkulation

I alla skeden av nedan föreslagna handläggning måste man ur ett etiskt perspektiv fråga sig om meningsfullheten i en åtgärd utifrån patientens tidigare sjukdomsprofil, funktionsnivå och aktuellt tillstånd.

Före start av sedering (akutrum/avdelning/IVA)

Dokumentera

- Medvetandegrad (RLS/GCS)
- Svalgreflex
- Pupillreflex
- Kornealreflex
- Andning

Akut koronart syndrom?

Ca 70 % av alla hjärtstopp utanför sjukhus har samband med akut koronart syndrom.

Visar EKG **ST-höjning** eller **nytt vänstergrenblock** bör akut angiografi göras med revaskularisering av s.k. culprit lesion.

Hos andra patienter kan man vänta med angiografi tills senare efter neurologisk förbättring.

Ändring av denna strategi till tidig angiografi kan ske individuellt till exempel vid kardiogen chock, livshotande arytmier eller återkommande ischemi.

Sänkt medvetande är inte en kontraindikation.

SÄS har inte angio/PCI dygnet runt vilket innebär att man under jourtid måste ta ställning till att skicka en del patienter till Sahlgrenska medan andra får göra angiografi senare på SÄS. Detta kan vara ett svårt avgörande och bör diskuteras med kardiologbakjour.

Trombocythämmare ges på sedvanliga indikationer.

UCG, CT hjärna, thorax och buk kan behöva göras akut om symtom och fynd ger misstanke om annan bakomliggande orsak eller primär neurologisk åkomma.

Fortsatt vård

- IVA-vård bör erbjudas patienter som inte är vakna efter hjärtstoppet.
- Hjärtstopp utanför sjukhus: HIA anges som hemavdelning (om inte uppenbar extrakardiell orsak).
- Hjärtstopp på sjukhus kan ha kvar sin hemavdelning beroende på hjärtstoppets genes eller överföras till annan lämplig avdelning. Vid primär hjärtorsak bör HIA vara hemavdelning.
- Helt vakna patienter läggs på HIA eller, om hjärtstoppet skett på sjukhus, vårdas kvar på hemavdelningen beroende på fortsatt monitoreringsbehov, bakgrund till hjärtstoppet mm.
- EKG lagras varje dygn och vid händelse, t.ex. arytmi.
- Troponin tas vid ankomst, och efter 3 och 6 timmar.
- Hjärtstoppet registreras i Svenska Hjärt-lungräddningsregistret.

IVA

- Sedering i ett dygn till medvetandesänkta patienter. (Indikation: Patienter som inte lyder muntlig uppmaning).
- Normotermi <37,7 grader. Temperatursänkning med kylning eller dylikt om temp ≥ 37,8 grader.
- Remifental föredras. 0,05-0,2 µg/kg/min (3-12 µg/kg/tim) första dygnet. Sedan så låg dos som möjligt mot autonom stress hos den fortsatt medvetslösa patienten.
- Shivering – medeltemperatur på patienter som kommer till akuten efter hjärtstopp är 33 grader. Shivering kan då förekomma och kan öka energiförbrukning, kardiell belastning och öka cerebral stress vilket kan vara negativt efter hjärtstopp.

  Behandling
  - ”Counter warming” – värmande av händer och fötter med t.ex. filt, Bair-hugger eller vantar och strumpor.
  - Ökad sedering: Propofol i bolusdoser eller tillägg av alfa-agonist, Dexdor i första hand – obs bradykardi-risk, använd då catapresan
  - Paracetamol
  - Magnesium 10 mmol iv. (Späds i 100 ml NaCl och ges under 10 min)
  - Muskelrelaxation; rocuronium (sista behandling)
- Normal oxygenering, ingen hyperventilation.
- P-glukos hålls 6-10 mmol/l.
- Sedvanliga intensivvårdsprinciper i övrigt.
- IVA-läkare registrerar och dokumenterar dagligen:
  - Medvetandegrad
  - Andning
  - Pupillreflex
  - Kornealreflex
  - Svalgreflex
  - Hostreflex
- Lungröntgen första dygnet med frågeställning revbensfrakturer, pneumothorax, aspiration.
- Kardiologbedömning akut eller vid nästföljande rond. Tidig ekokardiografi. Daganteckning av kardiolog innefattande omständigheter kring hjärtstopp, genes, fortsatt planering.

- Patient som vaknar kan överföras till HIA (eller i vissa fall annan hemavdelning) när tillståndet så tillåter.
- Medvetandesänkt patient vårdas vidare på IVA. Måltemperatur <37,7 grader.
- Hjärnskademarkören NSE tas på fortfarande medvetslös patient vid 24, 48 och 72 timmar efter hjärtstoppet. Dålig prognos om stigande trend eller värden över 50-60 ug/l. Felkällor: Hemolys, malignitet
- CT hjärna övervägs första dygnet om den inte gjorts akut.
- EEG görs:
    - Vid kramper
    - På medvetandesänkt första vardagsförmiddag efter normotermi
    - På medvetandesänkt rutinmässigt 48-72 timmar efter hjärtstopp
- Neurolog inkopplas vid:
    - Fynd av kramper/EEG-mässiga tecken till epilepsi.
    - Prognosbedömning på medvetandesänkt – tidigast 72 timmar efter hjärtstoppet
- MRT hjärna – övervägs dag 3-5 som hjälp vid prognosbedömning av medvetandesänkta.
- För patient med oklar prognos efter 72 timmar bör behandlingkonferens hållas med anestesiolog, kardiolog, neurolog och ev. rehab-läkare.

Neurologisk prognos

Patient som vaknar inom 3 dygn efter hjärtstoppet brukar ha bra prognos.

Prognos för medvetandesänkt patient kan bedömas först efter 72 timmar. Inverkan av sederande medel ska vara borta och inte givna de senaste 12 timmarna och patienten bör vara i övrigt stabil utan inverkan av annan allvarlig sjukdom t.ex. infektion eller hypotension.

1. Medvetandesänkt i **RLS 7-8** och **avsaknad av bilateral pupillreflex** + **avsaknad av bilateral cornealreflex** – indikerar mycket dålig prognos.

2. Övriga: Vänta 24 timmar. Överväg MRT hjärna. Ny bedömning:

Mycket dålig prognos om två av följande:

- Myoclonus med duration minst 30 min de första 48 tim efter hjärtstoppet.
- Hög nivå på hjärnskade-markör (NSE >50-60 ug/l).
- EEG visar burst-suppression eller status epilepticus.
- Diffus anoxisk hjärnskada på CT tagen inom 24 tim eller MRT dag 3-5.

3. Övriga får bedömas från fall till fall. Behandlingkonferens.

4. Vid skäl till att inte inleda eller fortsätta livsuppehållande behandling ska ställning tas till **donation**. Följ riktlinjen: Organ- och vävnadsdonation vid SÄS (vgregion.se)

HIA-vård (alternativ hemavdelning)

- Fortsatt utredning kring orsak till hjärtstoppet. Ev. nytt UCG. Koronarangiografi om ej gjorts innan, ev. MRT av hjärtat, ev. arbets-EKG eller andra riktade undersökningar.
- Optimering av behandling mot hjärtsjukdom och översyn av sekundärprofylaktisk behandling. ICD-behov?
- Om initial rytm är oklar och halvautomatisk hjärtstartare använts, finns möjlighet att läsa av hjärtstartarens minneskort på Medicinsk teknik.
- **Informationsmaterial**: Hjärtstopp-överlevare och närstående berättar delas ut till anhörig och patient.
- Bedöm lämplighet för **bilkörning.** Detta måste ske från fall till fall utifrån hjärtstoppets genes, den behandling som getts, risken för återfall och ev. hjärnskada. Patienter som fått ICD eller pacemaker, efter hjärtinfarkt se dessa avsnitt i Hjärthandboken.
- **Kurator** inkopplas vid behov.
- Misstänkt eller konstaterad **hjärnskada**:
    - Remiss till **arbetsterapeut** på centrala arbetsterapin för kognitiv bedömning.
    - Remiss till rehab.kliniken för bedömning om behov av rehabilitering och var den ska ske.

Uppföljning

Lämplig uppföljning bedöms från fall till fall: Hjärtmottagningen, primärvård, privatläkare m.m.?
Vid återbesöket görs en allmän medicinsk genomgång och patienterna ska bedömas avseende ev. hjärnskada genom att följande frågor ställs:

- Hur fungerar vardagen?
- Har du fått göra avkall på aktiviteter du tidigare gjort?
- Har du haft svårt att minnas saker som du gjort/ska göra eller saker som andra personer sagt?
- Har du haft svårare än vanligt att koncentrera dig?
- Är du tröttare än tidigare?
- Upplever dina anhöriga att du har förändrats?

Påminn om dessa frågor i epikrisen.

Vid behov av hjärnskaderehabilitering kan patienten remitteras enligt ovan eller kontakta rehabiliteringsmedicinsk konsult på tfn 1380 vid frågor.
Alla patienter som överlevt hjärtstopp kontaktas av SÄS HLR-utbildningsenhet 3-6 månader efter hjärtstoppet för s.k. PROM, Patient Reported Outcome Measurement.

Mätvärden (årliga värden följs)

Andel användning av standardvårdplan vid hjärtstopp på IVA.

Dokumentinformation

För innehållet svarar
Björn Fredrikson, överläkare/processledare, hjärtrytmrubbningsprocessen, SÄS

Remissinstanser
Verksamhetschefer vid följande kliniker:
Akutkliniken
Anestesikliniken
Bild- och laboratoriemedicin
Infektionskliniken
Medicinkliniken
Neuro- och rehabiliteringskliniken
Kirurg- och öronkliniken
Ortopedkliniken
Vuxenpsykiatriska kliniken
Medicinsk beredningsgrupp
Sjukhusledning
Medicinska processledare, SÄS
HLR-enheten

Vårdenhetschefer:
Hjärtintensivavdelning
Intensivvårdsavdelning

Vid revidering 2023 skedde samråd med:

Överläkare:
Jasreen Atwal, anestesikliniken

Fastställt av
Björn Fredriksson, processledare, hjärtrytmrubbningsprocessen, SÄS

Nyckelord
Hjärtstopp, HLR, överlevt, temperaturkontroll, hypotermi

Länkförteckning

- Hjärthandboken (lokala riktlinjer för vård vid hjärtsjukdom) http://sas.vgregion.se under rubrik För dig som är *Vårdgivare/Styrdokument*

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Information om handlingen

Handlingstyp: Riktlinje

Gäller för: Södra Älvsborgs Sjukhus

Innehållsansvar: Björn Fredriksson, (bjofr), Överläkare

Granskad av: Björn Fredriksson, (bjofr), Överläkare

Godkänd av: Jerker Nilson, (jerni1), Chefläkare

Dokument-ID: SAS9614-1097948292-39

Version: 5.0

Giltig från: 2023-12-12

Giltig till: 2025-12-08